

Thèse de doctorat
présentée à l'École nationale d'administration publique
dans le cadre du programme de doctorat en administration publique
pour l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph. D.)

Thèse intitulée
La sécurité civile en transformation :
Analyse comparative de la conception et de la mise en œuvre de la résilience
face aux désastres

Présentée par
Julie-Maude Normandin

Août, 2019

Thèse intitulée
La sécurité civile en transformation :
Analyse comparative de la conception et de la mise en œuvre de la résilience
face aux désastres

Présentée par
Julie-Maude Normandin

Est évaluée par les membres du jury de thèse suivants :

Gérard Divay, professeur associé à l'ENAP et président
James Meadowcroft, professeur à Carleton University et évaluateur externe
Jean-François Savard, professeur à l'ENAP et co-directeur de thèse
David Talbot, professeur à l'ENAP et évaluateur interne
Marie-Christine Therrien, professeure à l'ENAP et directrice de thèse

Dédicace

À Arthur,
Mon grand garçon au rire contagieux, dont l'un des premiers mots a été «doctorat»

À Alexis,
Avec amour

Remerciements

Mon premier mot de remerciement s'adresse à mes parents, Hélène et Jean, qui m'ont toujours appris à ne pas me limiter dans les projets que j'entreprenais. Depuis toute petite, ils m'ont laissé une grande liberté, sans jamais être très loin derrière moi en cas de besoin. Je dois également beaucoup à ma sœur Rachel, son conjoint Henrique et ma tante Louise, pour leurs encouragements au cours des dernières années.

Deux personnes ont vécu chaque instant, ou presque, de ce processus de thèse : mon conjoint Alexis et mon fils Arthur. À vous deux, merci pour votre amour, votre compréhension et votre dévouement. Vous m'avez donné la force de persévérer malgré les sacrifices. Cette thèse est devenue réalité pour vous et grâce à vous. J'espère avoir l'occasion de vous rendre toute l'énergie et l'aide que vous m'avez données afin de porter plus loin vos rêves.

Cette thèse n'aurait pas été possible sans l'aide, la compétence et la patience de mes deux directeurs de thèse et mentors, Marie-Christine Therrien et Jean-François Savard. Marie-Christine, un grand merci de m'avoir convaincu de faire le saut au doctorat. Je ne regrette pas d'avoir pris cette route, même si j'ai parfois réalisé quelques détours. Les mille et un projets réalisés ensemble m'auront permis d'évoluer rapidement comme chercheuse. Tu as été un appui indéfectible à mon égard, en plus de faire preuve d'une grande ténacité et de franchise. Merci infiniment. À Jean-François, la justesse de tes analyses et ta rigueur m'ont grandement aidé à améliorer cette thèse. Puis, ton dynamisme et tes encouragements auront rendu la conclusion de cette thèse plus agréable. Un grand merci.

Je remercie également les membres du comité de thèse, Gérard Divay, David Talbot et James Meadowcroft de m'épauler dans la fin de ce processus. Mon cheminement intellectuel n'aurait pas été le même sans l'enseignement de grande qualité et les échanges dynamiques que j'ai eus avec de nombreux professeurs de l'ENAP. Dans ce domaine, je souligne la contribution de Luc Bernier, Martin Goyette, Jean-Louis-Denis, Yves Boisvert, Étienne Charbonneau et Christian Boudreau.

Je remercie les étudiant.es au doctorat de l'ENAP avec qui j'ai eu la chance d'évoluer au cours des dernières années. Nos échanges stimulants et vos encouragements ont été d'une aide précieuse. J'ai une pensée toute particulière pour Naïma Bentayeb, Aline Salambéré, Luc Farinas, Leonardo Sa, Susan Usher, Jean-Sébastien Marchand, Daniel Francoeur et Anaïs Valiquette-L'Heureux. L'appui de mes collègues du *Cité-ID Living Lab – Gouvernance de la résilience urbaine* pour la dernière année de thèse m'a également permis de mieux passer à travers les derniers mois. Un grand merci à Geneviève Baril, Johanne Préal, Morgan Chelihi, Joris Arnaud, Caroline Lepine, Marie Gauthier, Catherine Perras, Iseult Beauregard-Guérin et Ève Bourgeois. C'est un plaisir de travailler avec vous. Cette thèse n'aurait également pas été possible sans les nombreuses soirées de travail au côté d'Ariane Campeau et la générosité de Merlin Trottier-Picard.

Enfin, l'ENAP est devenue pour moi une deuxième famille au fils des ans. Je remercie spécialement Karine Prévost-Privat, qui aura su mettre la pression nécessaire. Un mot pour Jocelyn Caron, Sylvain Massé, Michel Pelletier, Gilles Beauchemin et Bruno Mainville qui nous facilitent toujours beaucoup la vie.

Cette thèse a été rendue possible grâce à l'appui financier du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et de l'École nationale d'administration publique.

Résumé

Face à l'augmentation du nombre de désastres et de leurs conséquences, la résilience s'est imposée dans les politiques publiques comme la solution pour résoudre ce problème. Dans les écrits scientifiques, les définitions de ce concept varient grandement quant à l'horizon temporel de la résilience, la sévérité de la perturbation à surmonter et le résultat à atteindre (Boin et van Eeten, 2013). Jusqu'à présent, peu d'études empiriques se sont intéressées au point de vue des acteurs responsables de l'application de ce concept dans les politiques de gestion des désastres. Dans ce contexte, cette thèse répond à la question suivante : comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques ?

Cette thèse repose sur analyse comparative de quatre études de cas sur la base de données qualitatives : le gouvernement fédéral (2003-2016), le gouvernement du Québec (2001-2016), les municipalités au Québec (2001-2016) et le réseau électrique au Québec (2003-2016). Pour ce faire, le cadre d'analyse développé se penche sur quatre dimensions. Premièrement, les politiques sont analysées en fonction des quatre phases de la gestion des désastres (la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement) auxquelles sept fonctions de la résilience sont intégrées. Deuxièmement, l'analyse porte sur les facteurs cognitifs ayant influencé la formulation des politiques. Troisièmement, le cadre permet de réaliser une analyse des instruments de mise en œuvre des politiques basée sur une combinaison jumelant dans un seul modèle le cadre de NATO (Hood et Marguetts, 2007) et celui de l'action publique (Lascoumes et Le Galès, 2004). Finalement, les facteurs contextuels sont également considérés.

Les résultats de la thèse permettent de déterminer la coexistence de plusieurs objectifs de résilience au sein de chaque cas. Les modèles de résilience développés varient en fonction des rôles et des responsabilités des acteurs principaux, de la perception de ceux-ci quant à l'augmentation du nombre de sinistres et de leurs conséquences, des cultures préexistantes en matière de sécurité civile, des ressources disponibles ainsi que des facteurs contextuels de

chaque cas (ex. : désastres récents). Sur la base de ces résultats, cinq modèles de résilience sont développés en s'appuyant sur les objectifs poursuivis par les acteurs et des instruments développés. Ces cinq modèles sont l'atténuation, l'adaptation, la capacité de faire face, le rétablissement rapide du niveau de service et le rétablissement de la communauté. En matière de mise en œuvre, l'analyse comparative démontre la stratégie de consolidation utilisée par les acteurs alors qu'ils ont d'abord consolidé les instruments déjà en place avant d'intensifier leurs actions dans d'autres secteurs d'intervention avec de nouveaux instruments. Enfin, la mise en œuvre repose sur des relations d'interdépendances entre les quatre cas qui affectent la résilience des communautés.

Cette thèse contribue aux écrits scientifiques sur le concept de résilience et l'analyse des politiques publiques. Pour les praticiens, cette thèse propose une modélisation de la résilience basée sur leurs logiques et leurs pratiques afin de favoriser leur appropriation du concept et favoriser une approche réflexive sur leurs pratiques.

Les limites de cette thèse sont présentées ainsi que les moyens utilisés pour y pallier. Les pistes de recherche futures reposent sur la réalisation d'études de cas similaires pour d'autres infrastructures essentielles, une analyse approfondie des raisons expliquant le peu d'intérêt pour la fonction d'apprentissage et une compréhension plus étroite des défis de l'intégration multiniveaux pour l'atténuation des risques.

Mots clés : résilience, gestion des désastres, sécurité civile, politique de gestion des risques, analyse de politique publique, analyse comparative

Abstract

As the number of disasters and their consequences has increased, resilience has become the public policy solution to solve this problem. In scientific literature, definitions of this concept vary greatly in terms of temporality of its realization, the severity of the disruption to be overcome, and the outcome to be achieved (Boin and van Eeten, 2013). So far, few empirical studies focused on the points of view of the actors in charge of applying this concept in disaster management policies. In this context, this thesis answers the following question: how has the concept of resilience been integrated into disaster management by the political and administrative actors involved in the formulation and implementation of policies?

This thesis uses a comparative analysis methodology of four case studies based on qualitative data: the federal government (2003-2016), the Quebec government (2001-2016), Quebec municipalities (2001-2016) and the electricity network in Quebec (2003-2016). For this purpose, the framework developed examines four dimensions. First, policies were analyzed based on the four phases of disaster management (prevention, preparedness, response and recovery) in which seven resilience functions are integrated. Second, the analysis focused on cognitive factors that influenced policy formulation. Third, the framework also allowed an analysis of policy implementation instruments based on a combination, in the same model, of the NATO framework (Hood and Marguetts, 2007) and the public action perspective (Lascoumes and Le Galès, 2004). Finally, contextual factors are also considered.

The results of the thesis demonstrated that several resilience objectives coexist within each case. The resilience models developed vary according to the roles and responsibilities of the main actors, their perception of the increased number of disasters and their consequences, the pre-existing cultures in civil security in each case, the resources available and the contextual factors of each case (e.g. recent disasters). Building on these results, five resilience models are developed based on the objectives pursued by the actors and the instruments developed. These five models are mitigation, adaptation, coping, rapid restoration of service levels, and community recovery. In terms of implementation, the comparative analysis

demonstrates the consolidation strategy used by the actors as they first strengthen the instruments already in place before intensifying their actions in other sectors of intervention with new instruments. Finally, implementation is based on interrelated relationships among the four cases that affect community resilience.

This thesis contributes to the scientific literature on the concept of resilience and public policy analysis. For practitioners, this thesis proposes a modelling of resilience based on their logic and practices in order to encourage their appropriation of the concept and to encourage a reflexive approach on their practices.

The limits of this thesis are presented as well as the means used to overcome them. Future research should focus on conducting similar case studies for other critical infrastructure, in-depth analysis of the reasons for the lack of interest in the learning function and studies on the challenges of multilevel integration of risk mitigation.

Keywords: resilience, disaster management, civil security, risk management policy, public policy analysis, comparative study

DÉDICACE	IV
REMERCIEMENTS	V
RÉSUMÉ	VIII
ABSTRACT	X
TABLE DES MATIÈRES	XII
LISTE DES TABLEAUX	XVI
LISTE DES FIGURES ET SCHÉMAS	XVIII
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	XIX
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE : LA RÉSILIENCE, CHANGEMENT RÉEL OU ÉCRAN DE FUMÉE	1
1.1 LES DÉASTRES : DE PLUS EN PLUS RÉCURRENTS, COÛTEUX ET COMPLEXES	1
1.2 LA RÉSILIENCE COMME RÉPONSE À CE NOUVEAU DÉFI	3
1.3 DOUBLE MISSION : COMPRENDRE ET METTRE EN ŒUVRE LA RÉSILIENCE	5
1.4 CADRER LA PROBLÉMATIQUE	10
1.5 CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES DE LA THÈSE	11
1.6 CONTRIBUTIONS SOCIALES DE LA THÈSE	12
1.7 CE QUE CETTE THÈSE N'EST PAS	13
CHAPITRE 2 : RECENSION DES ÉCRITS : DES POLITIQUES PUBLIQUES À LA RÉSILIENCE	15
2.1 LES POLITIQUES PUBLIQUES DE GESTION DES DÉASTRES	15
2.1.1 L'ÉVOLUTION DES PARADIGMES POUR LA GESTION DES DÉASTRES	16
2.1.2 LES ENJEUX POLITIQUES DE GESTION DES DÉASTRES	23
2.1.3 LES QUATRE PHASES DE LA GESTION DE CRISE	34
2.2 LA RÉSILIENCE	41
2.2.1 LES PREMIERS AUTEURS DE LA RÉSILIENCE	41
2.2.2 L'APPROCHE ÉCOLOGIQUE	42
2.2.3 L'APPROCHE ORGANISATIONNELLE	43
2.2.4 L'APPROCHE DES SYSTÈMES SOCIOTECHNIQUES	49
2.2.5 L'APPROCHE DE L'INGÉNIERIE DE LA SÉCURITÉ	50
2.2.6 L'APPROCHE DE LA COMPLEXITÉ	51
2.2.7 LA SOCIOLOGIE DES DÉASTRES	53
2.2.8 LA RÉSILIENCE URBAINE	56
2.2.9 LES TRAVAUX EMPIRIQUES SUR LES POLITIQUES DE RÉSILIENCE	58
CHAPITRE 3 : CADRE D'ANALYSE	68
3.1 QUESTION ET SOUS-QUESTIONS DE RECHERCHE	68
3.2 CADRE CONCEPTUEL	69
3.2.1 LES FONCTIONS DE LA RÉSILIENCE	70
3.2.2 LES INSTRUMENTS DE L'ACTION PUBLIQUE	79
3.2.3 LES COMPOSANTES COGNITIVES DE L'ACTION PUBLIQUE	83
CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE	88
4.1 QUESTION DE RECHERCHE ET OBJECTIFS	88
4.2 L'APPROCHE DE L'ÉTUDE DE CAS MULTIPLES QUALITATIVE ET INDUCTIVE	89

4.3	SÉLECTION DES ÉTUDES DE CAS ET LEUR DÉLIMITATION	93
4.4	COLLECTE DE DONNÉES	96
4.4.1	LES TRANSCRIPTIONS DE PRISE DE PAROLE PUBLIQUE	96
4.4.2	LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE	99
4.4.3	ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES	102
4.5	OBSERVATION DES ACTEURS	107
4.6	ANALYSE DES DONNÉES	109
CHAPITRE 5 : LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL		112
5.1	CONTEXTE	112
5.1.1	LA SÉCURITÉ CIVILE AU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL AVANT 2003	113
5.1.2	PORTRAIT DU NOMBRE ET DU TYPE D'ÉVÈNEMENTS À SURVENIR AU CANADA	116
5.1.3	LE CONTEXTE INTERNATIONAL	118
5.2	ANALYSE DES INSTRUMENTS	120
5.2.1	L'UTILISATION DE L'AUTORITÉ OFFICIELLE POUR DÉFINIR LE PARTAGE DES RESPONSABILITÉS	120
5.2.2	TRANSFORMER LA CAPACITÉ ORGANISATIONNELLE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	132
5.2.3	LES INSTRUMENTS NODAUX AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE RÉSEAUX	138
5.2.4	LES INSTRUMENTS RELEVANT DU TRÉSOR	154
5.2.5	CONCLUSION SUR LES QUATRE TYPES D'INSTRUMENTS	162
5.3	DÉFINITION DE LA RÉSILIENCE	168
5.3.1	ANALYSE DOCUMENTAIRE DU CONCEPT DE RÉSILIENCE	168
5.3.2	ANALYSE DE LA CONCEPTION DE LA RÉSILIENCE PAR LES ACTEURS	175
5.3.3	CONCLUSION SUR LA CONCEPTION DE LA RÉSILIENCE	177
5.4	LES ÉLÉMENTS COGNITIFS	178
5.4.1	LES PRINCIPES GÉNÉRAUX EN MATIÈRE DE PERCEPTION DES RISQUES	179
5.4.2	PRINCIPES D'ORGANISATION	182
5.4.3	LES ASPECTS COGNITIFS PROPRES À LA GESTION DES DÉSASTRES	185
5.4.4	LES RATIONALITÉS ET LES JUSTIFICATIONS DES ACTEURS GOUVERNEMENTAUX	187
5.5	CONCLUSION SUR LE CAS DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	188
CHAPITRE 6 : GOUVERNEMENT DU QUÉBEC		193
6.1	MISE EN CONTEXTE	193
6.1.1	DÉVELOPPEMENT HISTORIQUE DE LA SÉCURITÉ CIVILE AU QUÉBEC	194
6.1.2	LA FRÉQUENCE ET LE TYPE D'ÉVÈNEMENTS VÉCUS	200
6.2	LE DÉVELOPPEMENT DES INSTRUMENTS DE 2001 À 2016	206
6.2.1	LES INSTRUMENTS D'AUTORITÉ	206
6.2.2	LES INSTRUMENTS D'ORGANISATION	218
6.2.3	LES INSTRUMENTS NODAUX COMMUNICATIONNELS ET DE MISE EN RÉSEAU	226
6.2.4	LES INSTRUMENTS FINANCIERS	240
6.2.5	CONCLUSION GÉNÉRALE SUR LES INSTRUMENTS	252
6.3	CONCEPTION DE LA RÉSILIENCE	254
6.3.1	ANALYSE DOCUMENTAIRE	255
6.3.2	LA SIGNIFICATION DE LA RÉSILIENCE POUR LES ACTEURS DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC	261
6.3.3	CONCLUSION GÉNÉRALE SUR LA PERCEPTION DE LA RÉSILIENCE	265
6.4	LES ASPECTS COGNITIFS	266

6.4.1	LES PRINCIPES GÉNÉRAUX	266
6.4.2	LA REPRÉSENTATION DE LA RÉALITÉ.....	268
6.4.3	LES ASPECTS COGNITIFS PROPRES À LA GESTION DES DÉSASTRES	274
6.4.4	ARGUMENTS ET RAISONNEMENTS DU GOUVERNEMENT	278
6.5	CONCLUSION SUR LE CAS DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC	282
	CHAPITRE 7 : DES MUNICIPALITÉS QUÉBÉCOISES.....	286
7.1	MISE EN CONTEXTE	287
7.1.1	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES MUNICIPALITÉS EN GESTION DES DÉSASTRES	287
7.1.2	PORTRAIT DU MONDE MUNICIPAL AU QUÉBEC	289
7.2	LES INSTRUMENTS.....	291
7.2.1	AFFIRMATION DE L'AUTORITÉ SANS MISE EN ŒUVRE COMPLÈTE.....	292
7.2.2	LA CAPACITÉ ORGANISATIONNELLE DES MUNICIPALITÉS	303
7.2.3	LES INSTRUMENTS NODAUX	308
7.2.4	LES INSTRUMENTS DE TRÉSOR.....	317
7.2.5	CONCLUSION SUR LES INSTRUMENTS DES MUNICIPALITÉS.....	319
7.3	DÉFINITION DE LA RÉSILIENCE	324
7.3.1	INTÉGRATION DE LA RÉSILIENCE AU DISCOURS DES ACTEURS MUNICIPAUX	324
7.3.2	TROIS TYPES DE FINALITÉS DÉVELOPPÉS PAR LES ACTEURS.....	327
7.4	LES ASPECTS COGNITIFS	332
7.4.1	LES PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	333
7.4.2	LES MODES DE GOUVERNANCE PRIVILÉGIÉS	338
7.4.3	LES ASPECTS COGNITIFS PROPRES À LA GESTION DES DÉSASTRES	341
7.4.4	RATIONALITÉ ET JUSTIFICATION DES ACTEURS	344
7.5	CONCLUSION SUR LE CAS DES MUNICIPALITÉS.....	347
	CHAPITRE 8 : L'INFRASTRUCTURE DE L'ÉLECTRICITÉ	352
8.1	MISE EN CONTEXTE DE L'INFRASTRUCTURE ÉLECTRIQUE	354
8.1.1	PRÉSENTATION DES ACTEURS COMPOSANT LE RÉSEAU.....	354
8.1.2	PRÉSENTATION DU CONTEXTE HISTORIQUE	357
8.2	CHOIX ET DÉVELOPPEMENT DES INSTRUMENTS	360
8.2.1	LES INSTRUMENTS DE L'AUTORITÉ	361
8.2.2	LE DÉVELOPPEMENT ET LE MAINTIEN DES CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES.....	369
8.2.3	LES INSTRUMENTS NODAUX	375
8.2.4	LES INSTRUMENTS FINANCIERS	380
8.2.5	CONCLUSION SUR LES INSTRUMENTS.....	382
8.3	LA RÉSILIENCE	385
8.4	LES ASPECTS COGNITIFS	389
8.4.1	LES PRINCIPES GÉNÉRAUX.....	390
8.4.2	LES MODES DE GOUVERNANCE PRIVILÉGIÉS	391
8.4.3	LES ARGUMENTS ET RAISONNEMENTS	395
8.5	LA CONCLUSION	399
	CHAPITRE 9 : CHAPITRE DE DISCUSSION.....	403
9.1	RÉSULTATS ET DISCUSSION SUR L'ANALYSE COMPARATIVE CONCERNANT LA CONCEPTION DE LA RÉSILIENCE PAR LES ACTEURS POLITIQUES ET ADMINISTRATIFS....	403
9.1.1	LA PRÉVENTION	404
9.1.2	LA PRÉPARATION ET L'INTERVENTION	409

9.1.3	<u>LE RÉTABLISSEMENT</u>	<u>411</u>
9.1.4	<u>SYNTHÈSE DE L'ANALYSE COMPARATIVE SUR LA COEXISTENCE DE PLUSIEURS MODÈLES DE LA RÉSILIENCE CHEZ LES ACTEURS POLITIQUES ET ADMINISTRATIFS</u>	<u>413</u>
9.2	<u>ANALYSE COMPARATIVE DES INSTRUMENTS DÉVELOPPÉS PAR LES ACTEURS POUR METTRE EN ŒUVRE LA RÉSILIENCE</u>	<u>414</u>
9.2.1	<u>COMPARAISON DES INSTRUMENTS D'AUTORITÉ</u>	<u>415</u>
9.2.2	<u>DÉVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL POUR LA MISE EN PLACE D'UN RÉSEAU DE PRÉPARATION ET DE MOBILISATION POUR L'INTERVENTION EN CAS DE DÉSASTRE</u>	<u>420</u>
9.2.3	<u>SE RÉTABLIR, UNE PHASE ESSENTIELLEMENT ÉCONOMIQUE, MAIS DE PLUS EN PLUS COÛTEUSE</u>	<u>422</u>
9.2.4	<u>LA COMPRÉHENSION ET LA PRÉVENTION DES RISQUES : UNE MISSION RENOUVELÉE BASÉE SUR DES INSTRUMENTS NODAUX ET FINANCIERS</u>	<u>422</u>
9.2.5	<u>SYNTHÈSE DE L'ANALYSE COMPARATIVE SUR L'ÉVOLUTION DES INSTRUMENTS SÉLECTIONNÉS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉSILIENCE</u>	<u>425</u>
9.3	<u>ANALYSE COMPARATIVE DES FACTEURS INFLUENÇANT LA CONCEPTION DE LA RÉSILIENCE ET LES INSTRUMENTS</u>	<u>426</u>
9.3.1	<u>ANALYSE COMPARATIVE DES FACTEURS GÉNÉRAUX</u>	<u>426</u>
9.3.2	<u>ANALYSE COMPARATIVE DES FACTEURS SPÉCIFIQUES À CERTAINS MODÈLES DE RÉSILIENCE</u>	<u>437</u>
9.4	<u>MODÉLISATION ET CONTRIBUTION</u>	<u>446</u>
9.4.1	<u>MODÉLISATION DES CINQ MODÈLES DE LA RÉSILIENCE</u>	<u>446</u>
9.4.2	<u>RETOUR SUR LES CONTRIBUTIONS DE LA THÈSE</u>	<u>457</u>
9.5	<u>LES LIMITES DE LA RECHERCHE</u>	<u>461</u>
	<u>CHAPITRE 10 : CONCLUSION</u>	<u>463</u>
10.1	<u>QUELQUES PISTES POUR LES RECHERCHES FUTURES</u>	<u>467</u>
	<u>11. BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>468</u>
	<u>12. ANNEXE</u>	<u>519</u>
	<u>ANNEXE 1 – GUIDE D'ENTREVUE</u>	<u>520</u>
	<u>ANNEXE 2 – CODAGES UTILISÉS</u>	<u>522</u>

Liste des tableaux

Tableau 1 : Facteurs organisationnels et interorganisationnels de résilience	47
Tableau 2 : Le système complexe de la résilience multi-niveau	53
Tableau 3 : Facteurs de résilience des communautés	55
Tableau 4 : Adaptation du modèle NATO selon les fonctions de la résilience.....	83
Tableau 5 : Données colligées sur six projets de loi analysés	99
Tableau 6 : Sommaire des documents colligés par étude de cas	102
Tableau 7 : Sommaire des entrevues réalisées par étude de cas.....	105
Tableau 8 : Types de données par étude de cas.....	107
Tableau 9 : Nombre de catastrophes importantes recensées par catégorie depuis 1900	117
Tableau 10 : Sommaire des rôles et responsabilités en vertu de la Loi sur la gestion des urgences	124
Tableau 11 : Système de gouvernance des interventions en situation d’urgence.....	139
Tableau 12 : Comparaison entre les plans d’action sur les infrastructures essentielles (IE) de 2009 et 2014	149
Tableau 13 : Comparaison entre pourcentages des coûts défrayés par l’AAFCC avant et après 2015.....	157
Tableau 14 : Présentation sommaire des instruments développés et des fonctions prévues	164
Tableau 15 : Synthèse de l’analyse du cas du Gouvernement du Canada.....	191
Tableau 16 : Nombre de types de catastrophes importantes au Québec depuis 1900	202
Tableau 17 : Niveau de sévérité des évènements de 1999 à 2016.....	205
Tableau 18 : Les rôles et responsabilités prévus dans la Loi sur la sécurité civile	210
Tableau 19 : Analyse du contenu de la loi selon les fonctions de la résilience confiées à chacun des acteurs	212
Tableau 20 : Liste des ministères membres du CSCQ	224
Tableau 21 : Liste des organisations membres de l’Organisation de la sécurité civile du Québec	225
Tableau 22 : Listes des missions et des organisations responsables identifiées dans le Plan national de sécurité civile en 2016	228
Tableau 23 : Liste des principaux documents conceptuels développés par le ministère....	233
Tableau 24 : Liste des orientations et des 25 objectifs de la Politique de sécurité civile...	239
Tableau 25 : Comparaison entre la participation financière exigée aux municipalités en cas de sinistre entre les décrets de 2011 et de 2014.....	247
Tableau 26 : Sommaire des instruments de l’étude de cas sur le gouvernement du Québec	253
<i>Tableau 27 : Synthèse de l’analyse du cas du gouvernement du Québec</i>	<i>285</i>
Tableau 28 : Rôles et responsabilités des municipalités selon la Loi sur la sécurité civile	293
Tableau 29 : Risques identifiés et mesures prévues dans les schémas d’aménagement du territoire de deux agglomérations, de sept villes et d’une MRC du Québec	297
Tableau 30 : Analyse de plans de sécurité civile de municipalités québécoises en fonction des phases de la gestion des désastres	310

Tableau 31 : Analyse de politiques de sécurité civile de municipalités québécoises en fonction des phases de la gestion des désastres	311
Tableau 32 : Synthèse des instruments de l'étude de cas sur des municipalités	322
Tableau 33 : Définitions de la résilience par huit des quinze municipalités les plus peuplées du Québec	326
Tableau 34 : Liste des risques considérés dans les plans et politiques de sécurité civile...	335
<i>Tableau 35 : Synthèse de l'analyse du cas des municipalités</i>	351
Tableau 36 : Sommaire des familles des normes de fiabilité appliquées au Québec	367
Tableau 37 : Synthèse des instruments pour la résilience du réseau électrique	384
Tableau 38: Sommaire des risques opérationnels d'Hydro-Québec	392
Tableau 39 : Synthèse de l'analyse du cas de l'infrastructure électrique	402
Tableau 40 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur la conception de la résilience par les acteurs politiques et administratifs (première sous-question de recherche)	405
Tableau 41 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur l'évolution des instruments développés par les acteurs pour mettre en œuvre les différents types de résilience (deuxième sous-question de recherche)	416
Tableau 42 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur les facteurs généraux ayant influencé les acteurs dans leur conception de la résilience et le choix des instruments. (Partie de la troisième sous-question de recherche).....	427
Tableau 43: Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur les facteurs spécifiques ayant influencé les acteurs dans leur conception de la résilience et le choix des instruments. (Partie de la troisième sous-question de recherche).....	438
Tableau 44: Intégration des résultats au cadre d'analyse	442
Tableau 45 : Modèle de l'atténuation des risques	448
Tableau 46 : Modèle de l'adaptation	450
Tableau 47: Modèle de la capacité d'intervention pour faire face aux événements.....	451
Tableau 48 : Modèle du rétablissement le plus rapidement possible du niveau de service	453
Tableau 49 : Modèle du rétablissement et soutien à la communauté	454
Tableau 50 : Comparaison entre les modèles de résilience de la thèse et les types de résilience en écologie.....	456

Liste des figures et schémas

Figure 1 : Catégorisation des fonctions de la résilience	70
Figure 2 : Cycle de la gestion des désastres et des fonctions de la résilience	78
Figure 3 : Synthèse du cadre d'analyse	87
Figure 4 : Nombre de catastrophes importantes par année au Canada	116
Figure 5 : Nombre de désastres ayant fait l'objet d'un financement des AAFCC par année depuis 1970.....	156
Figure 6: Nombre de catastrophes importantes par année au Québec depuis 1900	201
Figure 7 : Nombre de municipalités touchées par un sinistre consigné par le MSP par année	203
Figure 8 : Types d'évènements de 1999 à 2016.....	204
Figure 9 : Organigramme de la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie au sein du ministère de la Sécurité publique.....	222
Figure 10 : Fréquence du nombre de décrets adoptés et de municipalités touchées	248
Figure 11 : Nombre de municipalités en fonction du nombre d'habitants et pourcentage de la population vivant dans ces municipalités	290
Figure 12: Évolution des investissements d'Hydro-Québec TransÉnergie pour le développement, la fiabilité et la pérennité des actifs (en millions)	381
Figure 13: Évolution des investissements d'Hydro-Québec Distribution pour le développement, la fiabilité et la pérennité des actifs (en millions)	382
Figure 14 : Schématisation des relations d'interdépendance entre les cas	434
Figure 15 : Intégration des cinq modèles de la résilience au sein des quatre phases de la gestion des désastres	455

Liste des abréviations, sigles et acronymes

CMMI	Comité mixte municipalités-industries
COG	Centre des opérations gouvernementales
CSCQ	Comité de sécurité civile du Québec
ETP	Équivalent temps plein
FEMA	Federal Emergency Management Agency
FERC	Federal Energy Regulatory Commission
HRO	High reliability organization
IE	Infrastructure(s) essentielle(s)
MRC	Municipalité régionale de comté
MSP	Ministère de la Sécurité publique (Gouvernement du Québec)
NATO	Nodality, Authority, Thresory, Organization
NERC	North American Electric Reliability Corporation
OSCQ	Organisation de sécurité civile du Québec
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Prevention

CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE : LA RÉSILIENCE, CHANGEMENT RÉEL OU ÉCRAN DE FUMÉE

Les politiques publiques en gestion des désastres reposent sur un enchevêtrement d'acteurs devant développer une gouvernance partagée (May et Williams, 1986) ou des réseaux collaboratifs (Waugh et Streib, 2006, p. 133) pour les mettre en œuvre. Ces politiques se caractérisent par une importante complexité intergouvernementale basée sur une fragmentation verticale entre niveau de gouvernements et horizontale entre ministères (Tierney *et coll.*, 2001; Waugh, 1988) et un partage de responsabilités plus ou moins clair (McEntire et Dawson, 2007, p. 60). De plus, elles sont, dans bien des cas, sous la responsabilité d'agences ou d'unités dédiées aux pouvoirs formels relativement faibles (Beauregard-Guérin, 2013; Denis, 1990; Sylves, 1991).

En matière de mise à l'agenda politique, les obstacles sont de taille. Les désastres sont des événements peu fréquents et souvent imprévisibles (Boin et Hart, 2003; Lagadec, 1981). De plus, leur gestion nécessite un investissement préalable en termes de ressources financières, matérielles et humaines, et ce, sans que les retombées de ces efforts soient assurées ou visibles à brève échéance (McConnell et Drennan, 2006). Ce secteur d'intervention est d'ailleurs considéré comme une « politique publique sans public » ou *policy without publics* (May, 1991). Cette caractéristique est imputable au fait que les incitatifs dans ce domaine sont limités, les retombées positives sont incertaines et les acteurs intéressés sont des techniciens et des experts scientifiques peu enclins à se mobiliser politiquement.

1.1 Les désastres : de plus en plus récurrents, coûteux et complexes

Malgré leur complexité et le peu d'attrait qu'elles exercent sur les acteurs politiques, les politiques de gestion des désastres connaissent un intérêt grandissant (McConnell et Drennan, 2006). La raison en est simple : le nombre de désastres augmente. En effet, les analyses démontrent une augmentation du nombre d'événements et de leurs conséquences (Turner et

Pidgeon, 1997). Selon des chercheurs (Garschagen *et coll.*, 2016, p. 6), il y a une augmentation significative du nombre de catastrophes dans le monde depuis les années 1980. L'OCDE (2003) établit l'émergence de cette tendance quelques années plus tôt. Selon les données compilées par l'organisme, les catastrophes technologiques ont connu « un développement rapide depuis le début des années 70 » (OCDE, 2003, p. 37), entraînant une augmentation des décès et des coûts financiers. Le nombre de catastrophes naturelles a également augmenté de manière importante depuis le début des années 1960. L'OCDE (2003, p. 37) estime que les conséquences économiques qui en découlent ont aussi connu une forte augmentation, alors que, heureusement, les pertes en vies humaines auraient diminué en raison notamment des progrès de la médecine. En dollars constants, les analyses (Kunreuther et Michel-Kerjan, 2009) démontrent que le coût des dommages causés par les catastrophes naturelles a été multiplié par dix au cours des cinquante dernières années.

Loin d'être un phénomène éphémère, cette tendance à l'augmentation des désastres et de leurs conséquences s'explique par l'accroissement de la vulnérabilité des sociétés, l'émergence de nouveaux risques et l'amplification de dangers préexistants (Lagadec, 2009; OCDE, 2003). D'une part, les sociétés sont de plus en plus vulnérables en raison de phénomènes démographiques comme le vieillissement de la population et l'urbanisation (OCDE, 2003). Cette vulnérabilité repose également sur la mondialisation des échanges ainsi que l'accroissement des interconnexions des systèmes qui facilitent la transmission de dangers (virus informatiques, nouvelles maladies, défaillance électrique) et peuvent entraîner des perturbations en cascade entre les pays et les secteurs (Lagadec, 2009; Quarantelli *et coll.*, 2007; Wachtendorf, 2009). La complexité croissante des organisations et leur niveau élevé d'interdépendance au sein de réseaux créent des contextes favorables au déclenchement d'incidents ayant de multiples ramifications insoupçonnées (Perrow, 1984). Dans *La société du risque*, Beck (2008, p. 15) illustre ce phénomène en soulignant que « ce n'est pas une défaillance qui produit la catastrophe, mais les systèmes qui transforment le caractère proprement humain de l'erreur en d'incompréhensibles puissances de destruction ». Enfin, les changements climatiques et l'accélération des développements technologiques modifient

la nature et la fréquence des risques et augmentent l'incertitude quant aux phénomènes à gérer à l'avenir (OCDE, 2003).

Aujourd'hui, les gouvernements sont de plus en plus appelés à faire face à des risques complexes et globaux de nature politique. À titre d'exemple, le *Global Risk Report* présenté au Forum économique de Davos fait état annuellement de l'évaluation d'environ 750 experts sondés sur les principaux risques globaux pouvant toucher plusieurs pays et secteurs au cours des 10 prochaines années (Forum économique mondial, 2017, p. 65). Le rapport de 2017 classe les risques suivants comme étant les plus probables et ayant avec les conséquences les plus importantes : événements climatiques extrêmes, désastres naturels, larges mouvements de population involontaires, attaques terroristes, échec des approches de réduction des gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques, cyberattaques, conflits entre États, désastres environnementaux causés par l'homme, taux élevé de chômage ou de sous-emploi structurel, échec de la gouvernance nationale avec la montée de la corruption et des impasses politiques, et crise de l'eau potable. Cette liste iconoclaste vise surtout à influencer les leaders mondiaux quant aux grands enjeux à prioriser afin de favoriser le développement économique des sociétés en évitant les chocs potentiellement majeurs de ces risques.

1.2 La résilience comme réponse à ce nouveau défi

Dans ce contexte, les initiatives se sont multipliées au cours des dernières années en faveur d'une nouvelle approche pour faire face aux désastres. Le développement de la résilience figure maintenant au cœur des initiatives dans ce domaine. Après quelques décennies d'interventions privilégiant la reconstruction post-événement, la communauté internationale s'est mobilisée à la fin des années 1980 pour réduire les risques de désastres naturels avec la création de la Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles par l'ONU (UNISDR, 2016). Par la suite, le *Cadre d'action de Hyōgo : Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes (2005-2015)* a été adopté (UNISDR, 2005) avec l'objectif de développer la résilience afin de minimiser les conséquences des catastrophes en réduisant la vulnérabilité et l'exposition aux aléas. Dix ans plus tard, il a été

remplacé par le *Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes 2015-2030* (UNISDR, 2015) lors de la troisième conférence internationale de l'ONU sur la réduction des risques de catastrophes.

Le concept de résilience a également été intégré aux politiques nationales (National Research Council, 2012, p. 18). Le gouvernement britannique a été l'un des premiers à prendre ce tournant avec la création du *London Resilience Team* en 2002 alors que le pays se préparait à accueillir les Jeux olympiques. La décision du gouvernement avait également été influencée par les attentats du 11 septembre et des crises nationales passées comme la crise de la vache folle, des inondations et la crise de la fièvre aphteuse (BBC, 2001; Rothstein et coll., 2013; Royaume-Uni, 2015). Aux États-Unis, la *Presidential Policy Directive 8 – National Preparedness* a établi en 2011 que l'objectif national en matière de préparation était « a secure and resilient nation with the capabilities required across the whole community to prevent, protect against, mitigate, respond to, and recover from the threats and hazards that pose the greatest risk » (États-Unis, 2011). La même année, l'Australie (2011) a adopté la *National Strategy for Disaster Resilience*. Au Canada, la mission centrale de Sécurité publique Canada est également de « bâtir un Canada sécuritaire et résilient » (Canada, 2016, p. 4). Quant au gouvernement du Québec, il a énoncé en 2014 sa toute première politique publique en matière de sécurité civile, *Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes 2014-2024* (Québec, 2014a).

Enfin, des organisations philanthropiques ont aussi développé des projets en faveur de la résilience, le plus connu étant le *100 Resilient Cities*, créé par la Fondation Rockefeller en 2013. Cent villes ont été sélectionnées à travers le monde afin de les accompagner dans le développement et la mise en place d'une politique de résilience urbaine. Au Canada, les villes de Montréal, Toronto, Calgary et Vancouver participent à cette initiative.

1.3 Double mission : comprendre et mettre en œuvre la résilience

Ainsi, la résilience a émergé comme étant un nouveau paradigme mis de l'avant dans les politiques et documents de réflexion pour faire face à l'augmentation des désastres et de leurs conséquences. Or, ce concept, aussi accrocheur soit-il, fait l'objet de multiples définitions, parfois contradictoires, tant de la part des chercheurs que des praticiens (Boin *et coll.*, 2010; MacKinnon et Derickson, 2013; Norris *et coll.*, 2008; Ross, 2016; Shaw et Maythorne, 2013; Stark, 2014; Stumpp, 2013; Sudmeier-Rieux, 2014).

La définition du concept de résilience en science sociale trouve son origine dans les écrits de C. S. Holling, chercheur en écologie et en théorie des systèmes. Dans un article de 1973, il distingue deux types de propriétés permettant aux systèmes de retourner en position d'équilibre après un choc : la stabilité et la résilience. D'abord, la première propriété correspond à « the ability of a system to return to an equilibrium state after a temporary disturbance; the more rapidly it returns and the less it fluctuates, the more stable it would be » (Holling, 1973, p. 14). La résilience, quant à elle, représente « a measure of the persistence of systems and of their ability to absorb change and disturbance and still maintain the same relationships between populations or state variables » (Holling, 1973, p. 14). Alors qu'Holling s'intéressait à la résilience des systèmes naturels, ses propositions théoriques trouvent aujourd'hui largement écho auprès de chercheurs, surtout ceux utilisant l'approche des systèmes sociaux écologiques (Duit, 2016; Folke, 2006) ou s'intéressant à l'adaptation aux changements climatiques (Revi *et coll.*, 2014).

S'inspirant des travaux de Holling, Wildavsky (1988) transpose ensuite le concept aux situations de gestion de risque et de crise. Il définit la résilience comme « the capacity to cope with unanticipated dangers after they have become manifest, learning to bounce back » (Wildavsky, 1988, p. 77). La résilience est alors l'une des extrémités d'un spectre d'interventions en gestion des risques. À l'opposé, les stratégies d'évitement sont « a mode of control by a central mind; efforts are made to predict and prevent potential dangers before damage is done » (Wildavsky, 1988, p. 77). Selon cette logique, les stratégies d'évitement - aussi appelées anticipation - sont les plus appropriées pour faire face aux risques dont 1) les

probabilités d'occurrence sont connues, 2) le déclenchement est prévisible et 3) les moyens d'évitement sont efficaces à court terme et dans le futur (Wildavsky, 1988, p. 85-86). Quant à la résilience, il s'agit d'une réponse adaptée lorsqu'un risque est hautement incertain quant à 1) sa probabilité d'occurrence et 2) à sa prévisibilité et 3) ne pouvant faire l'objet de mesures d'évitements efficaces.

Les propositions théoriques sur la résilience en situation de crise se sont par la suite multipliées. Parmi les définitions proposées, une distingue la *résilience passive*, qui se produit lorsqu'une organisation est capable de réagir à un événement inhabituel, de la *résilience proactive*, qui consiste à améliorer la capacité d'une organisation à faire face à la complexité de son environnement avant un événement (Somers, 2009). Dans une perspective similaire, la *résilience passive* est aussi définie comme une capacité de récupération et de reconstruction, alors que la *résilience transformationnelle* cherche à réduire les risques et les vulnérabilités (Sudmeier-Rieux, 2014, p. 75). Selon une approche temporelle, Duit (2016) classe trois types de résilience : la *résilience précurseur* (Boin et vanEeten, 2013) lorsqu'un système est capable d'éviter qu'un événement déclencheur ne devienne une crise, la *résilience de récupération* après un événement, ce que l'auteur considère correspondre à l'idée de « rebondir » proposée par Wildavsky, puis la *résilience adaptative*, basée sur la capacité d'apprendre de crises passées.

Selon Boin et van Eeten (2013, p. 7-9), ces définitions se distinguent en fonction de trois dimensions : la temporalité de la résilience, la sévérité de la perturbation à surmonter et le résultat à atteindre. La première dimension questionne le moment où la résilience s'accomplit. Selon les perspectives, la résilience peut s'accomplir *avant* un événement en misant sur l'adaptation pour éviter les risques ou réduire ses impacts, *après* un événement en fonction de la vitesse de rétablissement, ou tout au long de ce continuum. La seconde dimension distingue les définitions où la résilience est décrite comme une capacité à faire face à des perturbations *régulières*, voire quasi routinières, alors que d'autres définitions considèrent qu'un système n'est véritablement résilient que lorsqu'il est en mesure de faire face adéquatement à une perturbation de grande ampleur ou à un phénomène *rare*. Enfin, la troisième dimension souligne les divergences quant au stade qu'un système doit atteindre

après une perturbation pour faire preuve de résilience : maintenir ou reprendre ses *fonctions essentielles*, retourner à une situation prévalant avant les perturbations, ou apprendre pour mieux *s'adapter* au nouveau contexte. Ces trois dimensions témoignent de l'ampleur de la divergence de points de vue entre les chercheurs sur des aspects fondamentaux de la définition de la résilience.

Sur la base d'un corpus de littérature scientifique ayant pour objet la résilience urbaine, une analyse bibliométrique (Meerow *et coll.*, 2016) fait état de tensions conceptuelles semblables quant à 1) l'équilibre recherché, 2) les mécanismes menant à la résilience, 3) la signification de l'adaptation, 4) la dimension spatiale et 5) l'échelle temporelle. Sur la notion d'équilibre recherché, deux objectifs se distinguent, soit l'idée que la résilience consiste à retourner à une situation d'équilibre pré-crise – ce qui correspondrait à la notion de stabilité de Holling - et celle proposant qu'un système évolue de façon dynamique entre plusieurs positions d'équilibre en fonction du contexte.

Par ailleurs, nous considérons qu'une autre distinction intéressante repose sur la différence entre la capacité d'un système à faire face à une crise à déploiement rapide comparativement à la capacité de s'adapter à un phénomène à évolution lente ou graduelle. De façon générale, il nous apparaît que la majorité des définitions s'intéressant à la gestion de crise et à la gestion des désastres considère implicitement que la résilience se manifeste face à un phénomène soudain qui se déclenche rapidement comme un désastre naturel ou une explosion. À l'opposé, les recherches en résilience urbaine, surtout celles portant sur l'adaptation aux changements climatiques (Bahadur *et coll.*, 2013; Godschalk, 2003; Goldstein *et coll.*, 2015), se penchent davantage sur la capacité des systèmes à évoluer en fonction d'une transformation structurelle en progression sur de nombreuses années. Ces deux types de défis - événement ponctuel versus changement structurel – pourraient alors appeler à des stratégies et capacités différentes.

En somme, de nombreux auteurs conviennent qu'il y a non seulement confusion quant à la signification de la résilience, mais aussi en ce qui a trait aux méthodes pour y parvenir. Autour de ces éléments centraux de divergence, des dimensions connexes (temporalité, ampleur de

la turbulence, etc.) se greffent ensuite, amplifiant les différences de points de vue. Pour certains, les conséquences de ces divergences ont pour effet de transformer ce concept en *buzzword*, porteur de plus de confusion que de solutions (Brassett et Vaughan-Williams, 2015; Coutu, 2002; Stumpp, 2013), alors que d'autres auteurs considèrent que la propriété polysémique de la résilience peut servir de liant entre différentes perspectives (Meerow *et coll.*, 2016).

Ces multiples facettes de la résilience s'expliquent notamment par l'influence de six champs disciplinaires différents (De Bruijne *et coll.*, 2010) qui se juxtaposent en mettant l'accent sur des aspects parfois divergents de la résilience : l'écologie (Folke, 2006; Lebel *et coll.*, 2006), les sciences des organisations et du management (Gittell *et coll.*, 2006; Lengnick-Hall et Beck, 2005; Sutcliffe et Vogus, 2003; Weick, 1993), les sciences de la sécurité dans le secteur de l'ingénierie (Hémond et Robert, 2012; Hollnagel *et coll.*, 2006), la gestion des crises et des désastres (De Bruijne et van Eeten, 2007) et l'étude des systèmes sociaux techniques (Comfort, 2007; Comfort *et coll.*, 2001).

Au-delà de ces distinctions théoriques, la conception de la résilience par les praticiens serait également un processus contesté par des parties prenantes aux motivations diverses engagées dans une dynamique de pouvoirs et de compromis (Meerow *et coll.*, 2016). Les quelques rares études empiriques publiées jusqu'à maintenant démontrent que la signification de la résilience sur le terrain est également sujette à débat. Dans une étude quantitative sur la signification de la résilience pour les gestionnaires en mesures d'urgence des localités américaines du golfe du Mexique, Ross (2016) identifie trois types de perceptions fréquemment utilisées. D'abord, la plus commune est la capacité de rebondir face à un événement en retournant aux conditions économiques et sociales préalables. Par la suite, deux notions se démarquent : l'autonomie et le sentiment d'appartenance à la communauté. Pour des gestionnaires, la résilience signifie faire preuve d'autonomie de façon autosuffisante en ayant la capacité de faire face à une crise sans demander le soutien d'une aide extérieure. L'importance de la communauté est également fréquemment mentionnée, alors que la résilience renvoie ici à l'esprit de coopération, d'éducation, de communication et de bonne volonté existant au sein d'une communauté capable de se mobiliser.

De façon quelque peu similaire, une étude qualitative (Aldunce *et coll.*, 2014) démontre que des praticiens australiens interprètent la résilience en fonction de trois métacadres de référence qui renvoient à des conceptions, des orientations et des pratiques divergentes. La première interprétation en est une *technocratique* basée sur la recherche de la stabilité lors des phases de réponse et de reconstruction en situation de crise, le tout en misant sur la réglementation, une prise de décision centralisée et des instruments techniques. Les deux autres métacadres de référence mettent davantage l'accent sur l'adaptabilité. L'interprétation *communautaire* privilégie l'autonomisation des communautés par l'autosuffisance, la participation citoyenne et le capital social. Le dernier cadre de référence repose sur un objectif de *durabilité*, où les acteurs souhaitent repenser les relations entre l'homme et la nature en misant sur l'apprentissage et l'adaptation face à des changements imprévisibles. Une troisième étude, celle-ci basée sur une analyse du discours de praticiens travaillant sur les enjeux de changement climatique et de gestion des urgences en Grande-Bretagne (Shaw et Maythorne, 2013) souligne l'existence d'un discours dominant où la résilience est synonyme de rétablissement et de survie, alors qu'un discours émergent plus marginal mise sur la notion de transformation.

Enfin, deux récentes études s'intéressent à la compatibilité de la résilience avec les principes des organisations publiques et les tendances économiques actuelles. Selon une analyse du point de vue de gestionnaires de crise œuvrant au sein du gouvernement britannique et des institutions de l'Union européenne, la résilience questionne, jusqu'à un certain point, les valeurs bureaucratiques de l'efficacité, de la rationalité procédurale et les restrictions économiques actuelles en privilégiant l'adaptabilité des processus, la redondance des systèmes et des ressources, ainsi que la recherche de l'innovation (Stark, 2014). Une autre recherche qualitative, cette fois auprès de hauts fonctionnaires danois du secteur de la sécurité nationale, souligne le difficile exercice de conjuguer la mise en œuvre de la résilience avec les principes de l'austérité fiscale et de la reddition de compte (Dalgaard-Nielsen, 2017). Cette analyse démontre que les gestionnaires ont transformé leur organisation en développant davantage les réseaux externes et en les diversifiant pour avoir accès à plus de ressources. Ces ajustements sont toutefois limités, car ils doivent s'effectuer à coût nul en raison des

orientations budgétaires. De plus, la crainte d'être blâmé et les attentes élevées des dirigeants politiques poussent les gestionnaires à faire preuve de prudence en termes d'expérimentation et d'innovation, alors que le principe de l'imputabilité démocratique limite la capacité des acteurs à déléguer des pouvoirs de décision auprès d'acteurs externes. Ces études sont cohérentes avec le point de vue de ceux pour qui la résilience est un changement de paradigme nécessitant des changements conceptuels en matière de visions, de stratégies et de moyens (Perelman, 2007; Scalingi, 2007).

1.4 Cadrer la problématique

Au premier abord, ce portrait de l'état actuel de la recherche sur la résilience souligne d'emblée le débat théorique et pratique sur la signification de cet objectif. Mais plus encore, nous nous interrogeons sur l'ampleur de la transformation en cours. L'usage de la résilience en gestion des désastres peut correspondre à un changement de paradigme ou s'avérer une simple substitution dans les termes utilisés. Afin de mieux comprendre les effets de la résilience sur les politiques actuelles, nous posons la question de recherche suivante : **comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques ?**

L'intérêt de cette problématique a récemment été soulevé dans un numéro de *Public Administration*, alors que Boin et Lodge (2016) appellent les chercheurs en administration publique à mieux comprendre comment les gouvernements se préparent et font face aux désastres en portant une attention plus systématique aux défis de développer des sociétés résilientes. Parmi les domaines sous-développés de la recherche, ils identifient notamment l'analyse des stratégies et des capacités de résilience des gouvernements en collaboration avec les acteurs de la société.

Pour répondre à cette question de recherche, nous utiliserons l'approche méthodologique de l'étude de cas multiples quant à la perspective et aux instruments développés dans quatre secteurs participant à l'action publique en gestion des désastres au Québec.

Comme nous l'avons démontré, un faible nombre d'études empiriques ont abordé le sujet de la résilience, essentiellement sous l'angle de la signification de ce concept pour les praticiens terrain et les analystes actifs tant dans des organisations spécifiques de l'administration publique (Union européenne, gouvernement national, municipalités) que dans des secteurs particuliers comme la gestion des urgences et les changements climatiques. Cette thèse cadre l'objet de recherche autrement. Premièrement, l'analyse porte sur la formulation de la résilience par des décideurs et des gestionnaires à travers les documents gouvernementaux, l'interprétation des acteurs et par les instruments de politiques publiques utilisés pour la mise en œuvre. Par l'entremise de cette analyse, nous étudierons également les facteurs politiques et contextuels influençant la construction de la résilience. Deuxièmement, les études empiriques sur la résilience ont porté sur des organisations spécifiques dans des secteurs particuliers. Or, nous avons souligné précédemment que les politiques de gestion des désastres sont caractérisées par la fragmentation des acteurs (McEntire et Dawson, 2007, p. 60; Tierney *et coll.*, 2001; Waugh Jr, 1988), leur collaboration multiniveaux (May et Williams, 1986; Waugh et Streib, 2006, p. 133) avec une importance grandissante des interdépendances (Schulman et Roe, 2007). Dans ce contexte, une approche de cas multiples permettra judicieusement de nous intéresser au développement de la résilience comme objectif auquel participent différents acteurs en interrelation au sein d'un même système.

1.5 Contributions scientifiques de la thèse

L'originalité de cette thèse repose d'abord sur son sujet avec l'étude du concept de résilience en gestion des désastres sous l'angle des politiques publiques. Jusqu'à présent, très peu d'études ont analysé la signification de ce concept comme nouvelle solution proposée dans les politiques publiques de gestion des désastres. Sur la base d'une analyse comparative de quatre études de cas, cette thèse présente une modélisation de cinq modèles de résilience

développés par les acteurs responsables de la formulation et de la mise en œuvre de ce concept. Cette thèse identifie également trois catégories de facteurs influençant la décision des acteurs d'opter pour un modèle de résilience plutôt d'un autre. Toujours en matière de résilience, cette thèse permet d'analyser l'opérationnalisation des transformations réalisées au cours des dernières années au sein des politiques de gestion des désastres par une analyse des instruments utilisés dans le temps.

En matière de politiques publiques, cette thèse propose une intégration de deux modèles d'analyse des instruments en combinant la nomenclature NATO proposée par Hood et Margetts (2007) avec l'approche de l'action publique (Lascoumes et Le Galès, 2004). Cette intégration permet de conjuguer les forces de deux modèles en comblant le manque d'instrument du modèle de l'action publique et tout en bénéficiant de la capacité analytique de celui-ci. Enfin, l'analyse des instruments souligne le processus d'adoption cumulative des instruments basés sur la consolidation des fonctions de base pour les acteurs puis le décloisonnement de leur action.

La contribution empirique de la thèse repose sur notre choix de procéder à une analyse comparative entre quatre études de cas où les acteurs évoluent à des niveaux différents dans un système où ils interagissent. Cette analyse comparative se penche sur le gouvernement fédéral, du gouvernement du Québec, les municipalités québécoises et le réseau électrique au Québec. Ceci permet de mieux comprendre les interactions entre les cas, les enjeux de mise en œuvre, ainsi que l'influence des rôles et des responsabilités des acteurs dans leur définition de la résilience. Ceci permet de nuancer les recherches sur les politiques publiques de gestion des désastres qui s'intéressent surtout aux États-Unis, au Royaume-Uni, à l'Australie, aux Pays-Bas, à l'Union européenne, aux pays scandinaves et au Japon.

1.6 Contributions sociales de la thèse

La résilience apparaît comme le concept central des politiques de gestion des désastres depuis quelques années. Toutefois, selon les perspectives, ce concept est autant considéré comme

favorisant l'adaptation que perpétuant le *statu quo* (Lengnick-Hall et Beck, 2005; MacKinnon et Derickson, 2013; Pelling, 2010; Sudmeier-Rieux, 2014). L'objectif de cette thèse est d'éclairer ce débat en présentant l'inclusion progressive de la résilience dans quatre contextes différents. En comprenant plus précisément l'impact de ce nouveau concept, nous pourrons participer à la réflexion continue sur l'amélioration des politiques de gestion des désastres, surtout dans un contexte où l'émergence de nouveaux risques accentue le besoin d'améliorer l'action des pouvoirs publics dans ce domaine pour le bien-être des sociétés (Forum économique mondial, 2017; OCDE, 2003). Cette thèse propose une rétroaction sur l'interprétation et la transposition de ce concept dans les instruments de politiques publiques. Elle expose également les facteurs de résistance, les ambiguïtés et les angles morts nuisant au développement des politiques de gestion des désastres. Sur le plan théorique, cette thèse propose un nouveau cadre intégrant les différentes conceptions de la résilience. Ce cadre se veut non seulement un outil scientifique pour mieux comprendre les types de résilience adoptés, mais vise également à permettre aux praticiens de poser un regard réflexif sur leurs pratiques.

1.7 Ce que cette thèse n'est pas

Cette thèse s'appuie sur plusieurs traditions de recherche en analyse et gestion des risques, en gestion de crise, en sociologie des désastres et en analyse des politiques publiques. Toutefois, cette thèse ne vise pas à s'interroger sur les politiques publiques pour gérer tous les types de crises, mais plutôt les désastres. Dans les recherches en *crisis management*, une crise se caractérise par la perte de repères qu'elle entraîne en ébranlant les suppositions de base des acteurs touchés en allant au-delà des conséquences matérielles, et en perturbant la globalité d'un système au point de le rendre non fonctionnel (Pauchant et Mitroff, 1995, p. 38-44). Peu importe sa nature et son origine, une crise repose sur trois caractéristiques : une menace importante, un sentiment d'urgence dans la prise de décision et un haut degré d'incertitude (Rosenthal et Kouzmin, 1997). Ainsi, les crises peuvent toucher l'ensemble d'une nation comme elles peuvent être restreintes au sein des murs d'une seule organisation

comme dans le cas de crises de réputation. Dans notre cas, nous nous intéresserons uniquement aux politiques publiques visant à prévenir, gérer et se rétablir d'une crise pouvant affecter les citoyens sur un territoire donné. Afin de ne pas entretenir de confusion à cet égard, nous utiliserons la notion de politiques publiques de gestion des désastres. Les désastres sont caractérisés comme « sudden-onset occasions, seriously disrupt the routines of collective units, cause the adoption of unplanned courses of action to adjust to the disruption, have unexpected life histories designated in social space and time, and pose danger to valued social objects » (Quarantelli, 2000, p. 682).

Dans la prochaine section, nous présentons une revue de la littérature sur les politiques publiques de gestion des désastres et le concept de la résilience. Avec plus de précision, nous discutons de l'état des connaissances actuelles sur ces deux aspects ainsi que les aspects demeurés peu ou non explorés.

CHAPITRE 2 : RECENSION DES ÉCRITS : DES POLITIQUES PUBLIQUES À LA RÉSILIENCE

Cette recension des écrits se structure autour des deux thèmes de cette thèse : les politiques publiques de gestion des désastres et le concept de la résilience. Le premier sujet est abordé sous trois angles. D’abord, nous cadrans l’évolution des politiques publiques de gestion des désastres en fonction des paradigmes majeurs qui les influencent. Ensuite, nous présentons les enjeux politiques du cadrage des problèmes et des solutions ainsi que des responsabilités des acteurs en gestion des désastres. Enfin, nous décortiquons les politiques et les instruments de gestion des désastres en fonction des quatre étapes du cycle de gestion de crise. Quant à la résilience, nous discutons de ses enjeux conceptuels et des travaux empiriques. Au terme de cet exercice, nous présentons le cadre théorique développé.

2.1 Les politiques publiques de gestion des désastres

Les politiques publiques sont « a relatively stable, purposive course of action followed by an actor or set of actors in dealing with a problem or matter of concern » (Anderson, 2006, p. 6). L’augmentation des désastres a deux effets sur les politiques publiques. D’une part, elle chamboule le contexte d’élaboration des politiques en raison du niveau élevé d’incertitude (Pal, 2006, p. 329-376). D’autre part, il y a un intérêt accru pour ces politiques définies parfois comme des *emergency management policies*, c’est-à-dire « course of action chosen by public authorities to address unforeseen, urgent situations that pose a serious risk to life, health, or property, and that exceed the normal coping capacity of organizations and governments » (Henstra, 2011, p. 399).

D’abord, nous expliquons les paradigmes qui ont marqué et marquent toujours les politiques publiques de gestion des désastres. Par la suite, nous discutons des enjeux politiques particuliers à ces questions, puis les aspects particuliers relatifs à chaque phase de la gestion de crise.

2.1.1 L'évolution des paradigmes pour la gestion des désastres

A posteriori, le grand tremblement de terre de 1755 à Lisbonne est souvent considéré comme le premier désastre naturel *moderne* en raison du nouveau sens accordé à cet événement par des intellectuels de l'époque (de Almeida, 2009, p. 8; Kervern, 1995). Alors que les catastrophes étaient interprétées comme des punitions de Dieu ou des cas fortuits incontrôlables, ce tremblement de terre suscite un débat entre Rousseau et Voltaire sur le lien entre les décisions humaines et l'ampleur des dommages subis. Pour Rousseau, la décision des humains de s'établir en grand nombre dans une zone reconnue pour les tremblements de terre a contribué à l'ampleur des conséquences. Ainsi émerge une prise de conscience sur la part de responsabilités de la société dans ses malheurs et les moyens de prévention possibles.

Au-delà de cet événement, les perceptions sur les désastres ont évolué rapidement au cours des dernières décennies. Dans un premier temps, nous résumons comment les chercheurs et acteurs politiques ont appréhendé les désastres. Dans un deuxième temps, nous présentons les tendances émergentes depuis une vingtaine d'années dans le domaine.

2.1.1.1 La construction de la gestion des désastres

Selon l'interprétation de Gilbert (1998), les désastres ont d'abord été considérés comme 1) des événements similaires à une guerre menaçant les communautés civiles sans ressource, 2) l'expression d'une vulnérabilité sociale qui se manifeste à la suite d'un événement déclencheur, et 3) le symptôme d'une grande incertitude dans un monde complexe.

Cette évolution s'est manifestée à la fois dans les cadres de référence des gouvernements et des écrits scientifiques. Le premier paradigme, celui où le désastre est similaire à un acte de guerre, se développe lors de la guerre froide alors que la sécurité civile devient un champ d'action gouvernementale. Au Québec, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, la protection civile est créée pour protéger la population et intervenir en cas d'attaque nucléaire, pour ensuite voir son mandat s'élargir dans les années 1960 afin d'inclure les interventions

en cas de catastrophes naturelles (Québec, 2015b). Une transformation similaire a été vécue par de nombreux États (Handmer et Dovers, 2013; Lamalice, 2011; May et Williams, 1986). Selon cette perspective, le rôle des gouvernements consiste à soutenir le retour à la normale de la population (May, 1985; May et Williams, 1986). Les désastres sont alors perçus comme des perturbations sociales provoquées par les dommages physiques ou encore comme le bouleversement des activités routinières qu'il faut rétablir rapidement (Kreps, 1998, p. 34).

Dans le deuxième paradigme identifié par Gilbert (1998), les désastres sont comme la manifestation d'une vulnérabilité sociale où des fragilités structurelles et contextuelles servent de terreau fertile pour amplifier un agent déclencheur (tremblement de terre, explosion, etc.). À partir du milieu des années 1980, ce paradigme influence les politiques américaines de gestion des désastres. Les objectifs gouvernementaux visent à augmenter la capacité de réponse des acteurs publics et des communautés, à investir en mesures de mitigation dans les zones à risque en plus d'augmenter le niveau de préparation (Comfort, 2005). Cette compréhension des désastres se transpose aujourd'hui dans les indicateurs de mesures de la vulnérabilité des communautés (Cutter *et coll.*, 2003; Normandin *et coll.*, 2009) et au sein des discussions pour l'adaptation aux changements climatiques (IPCC, 2014). Ce revirement conceptuel amène les acteurs à agir sur le système social spécifique où peuvent se dérouler les désastres au lieu d'essayer d'empêcher l'agent perturbateur de survenir. Cette approche privilégie enfin une analyse des interactions entre la nature et la société en misant sur le développement durable (Mileti, 1999, p. 17-39).

Enfin, le troisième paradigme (Gilbert, 1998) met en exergue la déstabilisation et l'incertitude des sociétés de plus en plus complexes (Perrow, 1984) où l'information prolifère et les interprétations politiques, scientifiques et organisationnelles se multiplient (Boin *et coll.*, 2005). Depuis quelques années, des chercheurs dénotent que les changements sociaux et technologiques ont modifié qualitativement la nature des désastres (Lagadec, 2009; Quarantelli *et coll.*, 2007) en raison des interconnexions et des interdépendances croissantes dans les secteurs des communications et du transport, de l'accélération des innovations scientifiques, de l'urbanisation croissante, de la gestion en flux tendu et du rôle des médias. Ce contexte aurait amené l'émergence des crises transfrontalières, ou *trans-system social*

ruptures (Boin, 2009; Quarantelli *et coll.*, 2007), soit des événements dépassant les frontières sectorielles, sociales et géographiques en perturbant plusieurs systèmes par l'effet domino. Selon les chercheurs, ce nouveau cadrage amène les décideurs à penser la gestion des vulnérabilités et des interdépendances par l'entremise de réseaux d'acteurs, et à intégrer ces préoccupations dans la gestion régulière des activités et du développement du gouvernement (Bourgon, 2009; Wachtendorf, 2009). Ce discours se retrouve aujourd'hui dans les documents d'organisations internationales, comme le *Global Risk Report* (Forum économique mondial, 2017). Les politiques publiques pour la protection des infrastructures essentielles (ex. : États-Unis, 2003; Union européenne, 2008) que sont les réseaux d'organisations publiques et privées offrant des services centraux comme l'électricité et les télécommunications (Auerswald *et coll.*, 2005) s'inscrivent aussi dans cette logique où l'interdépendance des acteurs devient la préoccupation principale.

Ces trois paradigmes continuent de s'entremêler à travers de nouveaux enjeux que nous abordons dans la prochaine section.

2.1.1.2 La délimitation des régimes politiques de gestion des désastres

Circonscrire le champ d'intervention des politiques en gestion des désastres est complexe, car des événements de diverses natures amènent l'activation de ses composantes. De plus, les paradigmes de gestion des désastres identifiés précédemment influencent l'étendue du champ d'intervention. Comme nous venons de le démontrer, le développement de la sécurité civile a commencé par la protection en cas d'attaque nucléaire, pour ensuite inclure les catastrophes naturelles. Les catastrophes industrielles et environnementales des années 1980 ont également suscité des réflexions et des changements législatifs en matière de sécurité industrielle (Lagadec, 1981). Ces crises ont engendré un questionnement sur les causes organisationnelles, politiques, économiques et sociales (Pauchant et Mitroff, 1992; Pidgeon, 1997) ayant contribué aux catastrophes telles que l'explosion de l'usine de pesticide de Bhopal en Inde en 1984 (Shrivastava, 1987), l'accident nucléaire de Tchernobyl en 1986, la marée noire provoquée par l'échouement de l'Exxon Valdez sur la côte de l'Alaska, et, plus

près de nous, l'incendie des BPC de Saint-Basile-le-Grand et celui du dépotoir de pneus de Saint-Amable en 1990 (Denis, 1990; 2001).

Les transformations des deux dernières décennies ont également amené l'inclusion et la cohabitation de trois nouveaux types d'enjeux avec les secteurs plus traditionnels de la sécurité civile, soit la déstabilisation des infrastructures essentielles, l'importance accrue de la sécurité intérieure (*Homeland Security*) dans le nouveau contexte du terrorisme actuel et l'adaptation aux changements climatiques. Dans cette section, nous démontrons dans quelle mesure ces trois types d'enjeux s'intègrent et influencent des politiques de gestion des désastres.

Le concept d'infrastructure essentielle est devenu un enjeu important en sécurité civile à partir de 1996. À cette époque, le président américain Bill Clinton crée la *Commission sur la protection des infrastructures essentielles*, chargée de lui recommander les meilleurs moyens de protéger et de réduire la vulnérabilité d'infrastructures « so vital that their incapacity or destruction would have a debilitating impact on the defense or economic security of the United States » (*Executive Order 13010*). S'intéressant particulièrement aux impacts des cybermenaces sur la sécurité des infrastructures à l'ère de l'information, le rapport de cette dernière (États-Unis, 1997) insiste sur la coopération et l'échange d'information entre les autorités publiques et les entreprises constituant les infrastructures essentielles. Les auteurs du rapport adhèrent largement à l'idée voulant que ces infrastructures, composées de réseaux complexes et interdépendants, soient particulièrement vulnérables aux incidents, même mineurs, en raison de l'effet domino (Perrow, 1984).

Le concept s'est rapidement diffusé depuis. Un chapitre du rapport de la Commission Nicolet (Québec, 1999a, p. 253-271) sur la crise du verglas au Québec porte spécifiquement sur le besoin d'inclure la notion d'infrastructure essentielle dans la politique québécoise sur la sécurité civile. Le rapport mentionne qu'au-delà de la défaillance de l'infrastructure de l'électricité, les secteurs du transport, de la finance et de l'approvisionnement en eau potable n'ont pas su répondre aux besoins de la population. Les politiques publiques sur la protection des infrastructures essentielles se sont multipliées à travers les États (Canada, 2009e; États-

Unis, 2003; Fritzon *et coll.*, 2007, Japon, 2017) et parfois à l'échelle régionale (Union européenne, 2008). Les propositions dans ce domaine visent la mise en place d'un leadership collaboratif entre les gouvernements et les entreprises privées (Auerswald *et coll.*, 2006), la prise en considération du design des infrastructures et du développement de la culture de fiabilité des opérateurs et des gestionnaires (Schulman et Roe, 2007) et la mise en place de facteurs favorisant la résilience de l'ensemble de la société pour faire face aux limites de la protection (Boin et McConnell, 2007).

L'inclusion rapide de la notion d'infrastructure essentielle dans les recherches et les politiques en gestion des désastres repose, selon nous, sur deux éléments. D'abord, ce concept a comme prémisse que la vulnérabilité des sociétés est non seulement en transformation, mais que cette dernière doit être au cœur des réflexions. Ensuite, la fragilité des infrastructures essentielles à une large diversité de phénomènes (accidents, désastres, attaques) appelle à une approche tous risques (Perelman, 2007), malgré que les gouvernements se soient en partie concentrés sur le nouveau risque des cyberattaques (Canada, 2010e; Executive Order 13010 ; Gorman *et coll.*, 2004).

Par ailleurs, le développement de ce concept s'inscrit dans une redéfinition de l'agenda de la sécurité intérieure (Collier et Lakoff, 2008). Comme mentionné par le président de la Commission présidentielle, le général Marsh, lors de la présentation du rapport au Congrès :

« In many respects, our most important finding is the need to think differently about infrastructure protection. Today's approach was designed to deal with the Industrial Revolution, then was adjusted to address the stabilization of America after the Civil War, the Depression, World War II and finally the nuclear stand-off of the Cold War. None of those approaches is particularly applicable to the world as it looks through the lens of information technology in the third millennium. » (Auerswald *et coll.*, 2006, p. 20).

Sur la base d'une analyse des documents « idéateurs » de ce concept, Collier et Lakoff (2008) considèrent que les infrastructures essentielles sont une nouvelle « problématisation de la sécurité » par les experts militaires en raison d'une incertitude nouvelle et d'une perte de familiarité par rapport à notre compréhension passée (Collier et Lakoff, 2008 se référant à

Foucault, 1994, p. 598). Le discours sur les infrastructures essentielles comporte ainsi des similitudes avec le deuxième enjeu en émergence depuis les vingt dernières années en sécurité civile, soit la sécurité intérieure menacée par le terrorisme.

En matière de sécurité intérieure (*Homeland Security*), May et ses collègues (2011, p. 289) considèrent que ce régime englobe *conceptuellement* une partie des secteurs de la préparation en gestion des désastres (Emergency Preparedness Subsystem), notamment la sécurité domestique, les accidents technologiques, la sécurité du transport, la sécurité de l'information, la gestion des crises sanitaires, la protection des frontières et la sécurité alimentaire. Selon leur analyse, la volonté du gouvernement américain d'intégrer ces secteurs après le 11 septembre 2001 au sein du *Department of Homeland Security* ne s'est pas matérialisée principalement en raison de l'absence d'idée unificatrice. D'une part, la notion de sécurité nationale s'avère être uniquement utilisée par les membres du secteur de la sécurité intérieure. D'autre part, l'idée d'*all-hazard* est principalement employée par les acteurs en gestion des désastres naturels et en préparation en gestion des désastres alors qu'elle aurait pu servir de lien conceptuel. Selon les chercheurs, « this reflects the fact that the emergency management community promoted the all-hazards concept well before 9/11 in order to promote their role in extreme event preparedness » (May *et coll.*, 2011, p. 295). En fait, les acteurs du Département ne sont pas réunis au sein d'un même régime. Premièrement, les divergences entre le gouvernement fédéral, les États et les localités engendrent un manque de reconnaissance des partenaires fédéraux auprès des premiers répondants sur le terrain. Deuxièmement, le département du *Homeland Security* n'est pas devenu une institution forte capable d'unir ces secteurs. Les différentes agences du département responsables de segments de la sécurité intérieure se sont retrouvées en compétition pour l'accès aux ressources du *Homeland Security*.

Au Canada, une restructuration institutionnelle semblable a eu lieu en décembre 2003 avec la création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile du Canada. L'objectif était de regrouper sous une même direction 22 agences fédérales (Lennox, 2007, p. 1028) pour mieux intégrer leurs activités. Aucune analyse ne permet cependant de

comprendre si les dynamiques identifiées aux États-Unis ont également influencé le développement de ce ministère au Canada.

Enfin, au-delà des enjeux de sécurité, les bouleversements provoqués par les changements climatiques influencent les politiques de gestion des désastres. Premièrement, la probabilité, l'amplitude et les conséquences des désastres naturels doivent être réévaluées par les autorités. Deuxièmement, les changements climatiques agissent sur d'autres types de risques, en matière de santé publique (zone de propagation du virus du Nil ou du virus Zika), d'accès à l'eau potable et de production alimentaire (Forum économique mondial, 2017). Dans ce contexte, le *climate-resilience*, soit la résilience aux changements climatiques, est devenu un paradigme central (Aldunce *et coll.*, 2014; Handmer et Dovers, 2013; Roberts *et coll.*, 2015), notamment à l'échelle municipale (Henstra, 2012; Shaw et Maythorne, 2013). Cette proposition, développée notamment par le *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, consiste à réduire les changements climatiques et ses impacts en combinant la mitigation et l'adaptation, et à amener les institutions et les stratégies à inclure une logique de *gestion du risque* comme élément permettant le développement durable (Denton *et coll.*, 2014, p. 1106). Les critiques envers cette approche mettent cependant en garde contre la possibilité que la résilience ne devienne un substitut au développement durable (Sudmeier-Rieux, 2014) ou encore que la résilience justifie le maintien du statu quo au nom de la stabilité dans les communautés marquées par d'importants écarts de pouvoir (MacKinnon et Derickson, 2013). La convergence des enjeux climatiques et la gestion des désastres sont également perceptibles sur la scène onusienne (Organisation des nations unies, 2016). Les capacités de prévention et d'adaptation aux désastres sont maintenant considérées comme des facteurs importants de développement, notamment pour les pays les plus pauvres qui peuvent voir les résultats de leurs investissements réduits drastiquement à la suite d'un désastre.

En conclusion, nous avons démontré que la définition des risques et la juxtaposition de divers enjeux politiques comme la sécurité et les changements climatiques influencent la portée de la réflexion et de l'action en gestion des désastres.

2.1.2 Les enjeux politiques de gestion des désastres

Dans cette partie, nous discutons plus en profondeur de deux aspects importants des politiques de gestion des désastres : la définition des problèmes à résoudre ainsi que le partage des responsabilités entre les acteurs. Pour ces deux sujets, nous traitons plus particulièrement des facteurs explicatifs.

2.1.2.1 Cadrage et priorisation des problèmes

Nous abordons l'enjeu du cadrage et de la priorisation sous trois angles. D'abord, nous présentons l'approche rationaliste en gestion des risques telle que préconisée dans les organisations publiques et privées. Ensuite, nous discutons des principales approches alternatives sur la perception des risques. Enfin, nous définissons les principaux éléments politiques liés au cadrage des problèmes et aux solutions qui en découlent.

Pour les autorités, l'enjeu fondamental consiste à circonscrire la nature, l'étendue et le type de désastres justifiant l'intervention de l'État (Perry, 2007), et ce, comparativement à d'autres risques ou malheurs jugés acceptables et ne nécessitant pas le déploiement de mesures exceptionnelles. L'outil privilégié par les autorités pour cette prise de décision repose sur l'analyse de risques. D'un point de vue managérial, les risques correspondent à la probabilité qu'un incident survienne multipliée par ses conséquences négatives envisageables, ces deux variables étant estimées sur la base de données historiques, de recherches scientifiques, de projections et d'hypothèses (Taylor-Gooby et Zinn, 2006). Par ce processus de rationalisation, les organisations cherchent à prioriser les risques pour se concentrer sur les plus probables ayant les conséquences les plus élevées (Collier, 2009). Ces analyses justifieront l'allocation des ressources pour réduire les probabilités et atténuer les conséquences.

L'utilité de ce processus d'évaluation quantitative et managériale des risques est cependant contestée de multiples façons. La rationalité limitée (Simon, 1982) restreint et biaise la

capacité des individus dans l'évaluation des probabilités et des conséquences, notamment dans le cas de risques très improbables aux conséquences dévastatrices que sont les *black swans* (Taleb, 2007), comme l'accident nucléaire de Fukushima au Japon ou le 11 septembre 2001. Les analyses psychométriques de la perception des risques ont également souligné l'impact d'un large éventail de facteurs psychologiques, sociaux, institutionnels et culturels dans l'évaluation de la dangerosité des risques (Slovic *et coll.*, 2004).

Par ailleurs, plusieurs chercheurs considèrent que les transformations technologiques et sociales actuelles poussent la gestion de crise à sortir de la marginalité pour s'intégrer aux préoccupations courantes des administrations publiques (Boin, 2009; Handmer et Dovers, 2013; Lagadec, 2009; Quarantelli *et coll.*, 2007). Autrement dit, dans un monde en perturbation constante, l'objectif n'est plus d'identifier des risques prioritaires, mais plutôt de développer la capacité de l'État à gérer l'incertitude et l'improbable sur une base régulière. Comment traduire ce changement au sein des institutions et des politiques demeure toutefois une question ouverte.

Enfin, certains s'inquiètent des effets organisationnels pervers d'un État régulateur devenu État gestionnaire de risques (Power, 2004). Selon ce point de vue, la pression exercée pour une gestion parfaite des risques accroît l'importance des processus de contrôle interne, qui à leur tour deviennent sources de risque pour la réputation de l'organisation en cas d'erreur ou de sous-performance. Conséquemment, la gestion des risques secondaires comme les risques de réputation tendrait à occuper le haut du pavé au détriment des objectifs collectifs de mieux contrôler les risques primaires (Rothstein, 2006). Selon cette logique, la médiatisation d'une erreur serait davantage redoutée que l'erreur elle-même, nuisant ainsi au bon fonctionnement de l'État et au bien-être de la population.

Malgré ces critiques, l'évaluation quantitative des risques est une pratique bien ancrée et recommandée dans les organisations publiques et privées. Elle est présentée comme une première étape nécessaire à une gestion des risques réussie et une bonne pratique à mettre en place dans les organisations publiques et privées (Collier, 2009; Lodge, 2009).

D'un autre côté, plusieurs approches et théories en science sociale soutiennent que les sociétés, les organisations et les individus hiérarchisent les risques selon d'autres facteurs.

Pour l'analyse culturelle des risques (Douglas et Wildavsky, 1982), les structures sociales influencent la construction des risques. Les risques sont appréhendés et gérés différemment selon notre groupe d'appartenance (Lodge, 2009), que ce soit notre culture professionnelle ou notre classe sociale. Cette théorie distingue quatre types de structures sociales. D'abord, la culture *bureaucratique* considère les risques comme des écarts à éviter qui menacent l'ordre. Une gestion adéquate permet de mieux appréhender les risques en misant sur l'expertise scientifique et technique, les règles de conduite et une structure centralisée. Cette culture fait la promotion de l'autorité et de la hiérarchie comme modèle de gestion. La culture *individualiste* approche les risques comme des opportunités à saisir. Conséquemment, les bons gestionnaires sont capables d'en tirer le maximum de profit, alors que les mauvais gestionnaires subiront les conséquences de leur mauvaise gestion. La loi du marché permet au fil du temps une régulation en punissant ceux qui échoueront dans leur gestion des risques tout en récompensant ceux qui survivent. Troisièmement, la culture *égalitariste*¹ accorde beaucoup d'importance aux risques en raison de leurs effets dévastateurs sur une nature fragile. Ce modèle de gestion repose sur une délocalisation de la prise de décision afin de tenir compte du contexte local, de l'utilisation des connaissances pratiques et des solutions d'évitement. Enfin, la culture *fataliste* adhère à une vision du monde où les risques ne peuvent être contrôlés, car il s'agit de malchances ou de fatalités auxquelles nous pouvons seulement réagir. Vaut mieux tenter de les éviter, si possible, ou de se résigner.

Même si le modèle *bureaucratique* correspond généralement à celui en place dans l'administration publique, différents modèles peuvent se conjuguer selon les partenaires impliqués ou les tendances politiques. Les modèles de gestion des risques sont multiples au sein d'un même État. À titre d'exemple, les autorités ont décidé de laisser certaines industries s'autoréguler, ce qui repose sur modèle individualiste. Dans d'autres cas, les gouvernements

¹ Aussi appelé *sectaire* ou *enclavée* dans les premiers textes sur cette théorie.

accordent de l'importance à l'acceptabilité sociale de certains risques par les communautés locales conformément à une approche égalitariste.

Suivant une approche plus globale, le cadre d'analyse de l'amplification sociale des risques (Pidgeon *et coll.*, 2003; Renn *et coll.*, 1992) repose sur l'idée que les messages sur les risques sont des événements sociaux sujets à des transformations d'amplification ou de réduction en fonction de vecteurs psychologiques, sociaux, institutionnels et culturels (Pidgeon, *et coll.*, 2003, p. 16). L'un des objectifs de ce modèle est de combiner les recherches psychométriques sur la perception des risques (Slovic, 1992; Slovic *et coll.*, 2004; Slovic *et coll.*, 1981) avec les approches sur la communication des risques en tenant compte des facteurs contextuels et du jeu de nombreux acteurs comme les autorités, les scientifiques, les médias et les groupes sociaux (Taylor-Gooby et Zinn, 2006). Ce modèle englobe une grande variété de facteurs tels les sources d'information, les canaux de communications, les acteurs sociaux (leaders d'opinion, groupes sociaux, autorités publiques, les médias, etc.), les facteurs individuels (décodage, interprétation, etc.) ainsi que les institutions et les comportements sociaux (attitude, réaction des autorités, protestation sociale, etc.) pour mieux comprendre les impacts et les conséquences des risques.

L'identification des risques à prioriser et à gérer dépend, en partie, de notre conception du pouvoir de l'être humain à contrôler l'univers qui l'entoure. Alors que les prières et les offrandes ont longtemps été considérées comme des moyens de prémunir les hommes contre les punitions imposées par les dieux, les lumières de la Renaissance ouvrent une prise de conscience sur les effets des décisions humaines quant aux conséquences des catastrophes (Kervern, 1995). Par la suite, les 19^e et 20^e siècles se caractérisent par le développement d'approches de gestion des risques misant sur l'assurance et la régulation afin de gérer les dangers pouvant affecter les individus, notamment les plus vulnérables, tels que les accidents de travail, la maladie et le chômage, pour ensuite s'étendre à la gestion des conséquences néfastes des développements technologiques. Plusieurs chercheurs constatent un élargissement du concept de risque pour décrire des activités représentant une menace pour l'ordre social, politique et économique (Beck, 2008; Borraz, 2007; Gilbert, 2003). Depuis le 17^e siècle, la manière de comprendre et d'accomplir la responsabilité régaliennne aurait évolué

pour inclure la sécurité contre les risques réels ou potentiels, créés et propagés par la nature, la science, les technologies, la mondialisation et les humains (Chevalier, 2003; Peretti-Waterl, 2007). Selon cette conception du rôle de l'État, la gestion des risques serait l'une des responsabilités centrales des gouvernements. S'engage alors une discussion publique pour la mise à l'ordre du jour des décideurs divers éléments posant des risques comme la pandémie grippale, les OGM ou les maladies professionnelles.

Ainsi, les analyses en perception des risques tiennent compte de nombreux facteurs tels les valeurs, les facteurs psychologiques, les institutions et les processus de communication. Les gouvernements, comme organisations *hiérarchiques*, considèrent les risques comme des éléments qui peuvent être régulés et contrôlés par des processus et instruments appropriés. Les approches en analyse des politiques publiques quant à elles s'intéressent davantage à identifier comment un risque peut s'imposer au haut de l'agenda politique et donner lieu à l'adoption de réformes.

Dans ce domaine, l'approche théorique la plus courante est celle voulant que l'avènement d'une crise (désastre naturel, attentat terroriste, etc.) donne lieu à une fenêtre d'opportunité où il devient plus facile pour les acteurs de concilier agenda politique, définition des problèmes et solutions possibles (Kingdon, 1995). Bien que plusieurs événements puissent occasionner des fenêtres d'opportunités, les crises sont considérées comme des «*focusing events*» (Birkland, 1998) alors qu'un événement soudain et incertain entraîne des conséquences qu'il faut prendre en considération immédiatement. L'acteur qui a le plus de chance de succès dans cette opération est celui qui arrivera à démontrer que la solution qu'il propose répond à ce que la majorité considère comme étant la cause du problème. Comme les causes sont multiples, la capacité de cadrer les problèmes et les solutions est un atout important dans ce processus (Stone, 2002).

Cette approche repose cependant sur une logique réactive, car ce n'est qu'une fois le risque matérialisé que peuvent commencer les discussions sur le problème à régler. Dans sa thèse sur les politiques dites «*anticipatrices*», DeLeo (2012) dénote toute l'ambiguïté de ces politiques caractérisées par leur temporalité particulière, où les décideurs doivent agir avant

la manifestation du problème, et par le niveau élevé d'incertitude sur comment, quand, si et à quel niveau le problème peut se concrétiser. En comparant le développement de trois politiques de nature anticipatrice (régulation des nanotechnologies, gestion d'une pandémie de grippe H5N1 et changement climatique) au cours de l'ensemble du cycle des politiques publiques, DeLeo (2012) souligne que la mise à l'agenda de ces problèmes intervient par le développement d'analogies pour illustrer les risques, la lente accumulation de données et d'indicateurs, la proposition de solutions non contraignantes, l'utilisation des événements se déroulant ailleurs dans le monde ou dans d'autres secteurs comme *focusing events* et l'adoption d'une approche incrémentale. La formulation des solutions se distingue par une préférence envers les réponses horizontales entre les secteurs. Du même coup, comme les problèmes identifiés ne se matérialisent pas nécessairement, mais peuvent survenir dans un contexte en évolution, la formulation des solutions nécessite d'accorder une attention continue aux aspects techniques des politiques, à l'évolution des données ainsi qu'au maintien des appuis politiques. En matière de design, ces politiques privilégient une réponse basée sur le développement de stratégies et la préparation de plans. Par ailleurs, la difficulté de définir la nature du problème et les intérêts divergents des acteurs amèneraient les élus à faire preuve d'ambivalence entre les instruments de régulation et les incitatifs, donnant ainsi lieu à des contradictions entre les mesures des différentes autorités. Durant la phase de mise en œuvre, DeLeo (2012) considère que des questions structurantes risquent de ressurgir à savoir s'il est nécessaire de développer de nouveaux instruments ou bien si ceux déjà en place peuvent être adaptés à la nouvelle situation. En l'absence de nouveaux instruments, une bataille politique risque de se développer sur le terrain de l'administration afin de décider s'il est possible d'étendre ou au contraire s'il faut rejeter des dispositifs déjà existants. Enfin, en matière d'évaluation, il souligne le défi et la nécessité de développer des instruments de mesure ou de comparaison permettant de témoigner des progrès accomplis.

Selon une analyse tenant compte des rapports de pouvoir, la perception des risques par la collectivité joue aussi un rôle sur leur acceptabilité sociale. Cette acceptabilité varie en fonction de la perception des groupes ou des individus sur la distribution des conséquences positives et négatives au sein de la collectivité (Renn, 2008). Autrement dit, un risque dont

les conséquences négatives n'affecteraient que quelques personnes, mais qui entraîne des retombées positives pour une large partie de la population sera perçu différemment par les deux groupes.

Par ailleurs, il est important de considérer que la définition des risques et leur priorisation ne constituent qu'une partie de l'équation. Le tandem problème et solution est souvent un couple indissociable. L'approche constructiviste en analyse des politiques publiques établit que la description des caractéristiques, des causes et des conséquences d'un problème influencera la décision à prendre par les autorités pour tenter de le résoudre (Stone, 2002). Les désastres et les crises n'y échappent pas (Boin *et coll.*, 2005). Cette question est d'autant plus importante que la manière dont un gouvernement gère les risques en dit long sur ses institutions nationales, sa culture politique, les valeurs de la société et ses présuppositions de base (Britton, 2007; Schwartz et Sulitzeanu-Kenan, 2004; Waugh, 2006). Les solutions envisagées transmettent des valeurs, des présuppositions et des manières d'envisager la division des pouvoirs en fonction des particularités de chaque État et des situations (Gilbert *et coll.*, 2010). Conséquemment, cette conception par les gouvernements oriente l'attribution des tâches, des ressources et des activités (Britton, 2007; Kreps, 1998).

Une analyse comparative des politiques de gestion des désastres du Japon, de la Nouvelle-Zélande et des Philippines (Britton, 2007) souligne la diversité des orientations en fonction des modèles de gouvernance de chaque État. Le Japon privilégie une réponse technologique adaptée à chaque type de risque en plus de favoriser un modèle réactif aux événements qui surviennent. La Nouvelle-Zélande combine l'atteinte d'objectifs de développement durable avec le développement d'une stratégie nationale de gestion des désastres afin de miser sur l'anticipation. Quant aux Philippines, ils privilégient une logique réactive avec une centralisation des décisions et la participation d'agences internationales en cas de besoin.

La définition du problème et l'identification des priorités influencent également les logiques d'intervention et le partage des ressources au sein de l'appareil administratif. Entre plusieurs types de désastres potentiels, les autorités peuvent décider d'en privilégier certains en

fonction des circonstances et de leur perception des risques. Une analyse (Birkland, 2009) souligne par exemple qu'après le 11 septembre, le gouvernement américain a réorienté la logique de gestion du *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) afin que l'agence se concentre d'abord sur les actes terroristes au détriment d'autres types d'évènements. Cette décision a eu pour effet de réduire la capacité d'intervention de l'agence en cas de désastres. L'auteur attribue en partie les difficultés de la *FEMA* à assumer son rôle de leadership lors de l'ouragan Katrina à cette réorientation de la mission de l'agence.

Dans ce contexte de compétition entre différentes perceptions des risques, une meilleure compréhension des risques priorités et des modes de gouvernances choisis met en perspective la transformation actuelle de l'État. La propulsion de la résilience dans les sphères spécialisées et politiques comme solution adaptée aux défis pourrait participer au questionnement du rôle de l'État et de ses modes d'intervention.

2.1.2.2 Les logiques des acteurs

Comme nous l'avons présenté précédemment, la gestion des désastres interpelle une grande variété d'acteurs qui collaborent ou devraient collaborer en raison de leurs interdépendances. Les responsabilités, les pouvoirs et les ressources de chacun influencent l'élaboration et la mise en œuvre des politiques. Nous soulignons les logiques parfois paradoxales animant les gouvernements, les entreprises et les groupes émergents dans le domaine de la gestion des désastres.

Du point de vue des penseurs classiques en philosophie politique, la légitimité de l'État repose sur sa capacité de protéger la population contre les menaces (Hobbes, 2000 [1651]; Rousseau, 1978 [1762]). Au cours des derniers siècles, cette obligation s'est élargie pour inclure une variété grandissante de risques et d'incertitudes (Chevalier, 2003). L'accomplissement de cette mission fondamentale fait cependant l'objet de compromis eu égard aux autres missions de l'État. Hood (1991) considère que les gouvernements opèrent en fonction de trois catégories de valeurs qui, sans être antinomiques, ne peuvent se

concrétiser au même moment ni à la même ampleur. Ces valeurs sont l'économie et la parcimonie (valeurs sigma), la légitimité et la justice (valeurs thêta) ainsi que la sécurité et la résilience (valeurs lambda). Dans le contexte actuel où la résilience émerge comme paradigme important, sa conjugaison avec les valeurs d'efficacité et de légitimité par les administrations publiques demeure une question en suspens (Duit, 2016). De l'avis de Borraz (2008), les gouvernements sont faussement neutres dans ce débat en raison d'un biais étatique en faveur des intérêts économiques.

Un secteur toutefois devrait amener le gouvernement à privilégier la sécurité : la gestion des matières dangereuses. D'après La Porte et ses collègues (2000), les autorités publiques ont dans ce domaine une responsabilité basée sur le principe de l'intendance institutionnelle (*institutional stewardship*). Selon cette logique, les autorités doivent agir comme gardien et fiduciaire des intérêts de la population et des générations à venir. Au départ, cette responsabilité se limitait aux activités à risque élevé pouvant avoir des conséquences dévastatrices sur l'environnement. Récemment, certains ont soutenu que ce rôle d'intendance institutionnelle devrait se transposer également à la protection des infrastructures essentielles des sociétés en raison de leur importance pour le bien-être de la population (Egan, 2011).

En termes de réglementations, les gouvernements sont confrontés à trois défis en matière de risque. Premièrement, la sécurité est un *bien public*. De façon similaire à l'environnement, la sécurité est une condition dont tous peuvent jouir et tirer profit sans nécessairement contribuer à sa réalisation (Auerswald *et coll.*, 2005; De Bruijne et van Eeten, 2007; Haimès *et coll.*, 2008; Rhinard, 2009). Par définition, ces biens sont vulnérables au resquillage (*free riding*), c'est-à-dire aux comportements adoptés par des acteurs qui tentent d'en bénéficier sans investir à sa réalisation (Mueller, 2003). Dans son analyse de la gestion des risques technologiques, Lagadec (1981) pose comme diagnostic que face à la complexité de conjuguer leurs intérêts divergents, les acteurs impliqués repoussent hors du champ de leurs préoccupations immédiates le défi des risques technologiques majeurs. L'intervention gouvernementale sous forme de lois ou de mesures économiques devient alors nécessaire pour contrecarrer ce type de comportement et protéger le bien public. Deuxièmement, l'aversion du blâme pousse les acteurs de tous niveaux hiérarchiques à développer de façon

préventive des mesures d'évitement du blâme qui s'intègrent aux structures et aux contenus des politiques gouvernementales (Hood, 2011). Ainsi, les régimes de gestion des risques qui peuvent sembler illogiques, chaotiques et contradictoires comparativement aux normes de bonne gouvernance s'expliquent lorsqu'on considère la logique d'évitement du blâme (Hood *et coll.*, 2001). Troisièmement, la théorie de l'atrophie de la vigilance (Busenberg, 1999; Schwartz et Sulitzeanu-Kenan, 2004) explique qu'en l'absence de nouveaux incidents, les systèmes de sécurité se relâchent progressivement, car il devient difficile de justifier la nécessité de mesures de sécurité souvent coûteuses.

Les organisations privées sont elles aussi confrontées à des valeurs dichotomiques en matière de gestion de crise. D'une part, les entreprises doivent être rentables et fournir des dividendes à leur(s) propriétaire(s). Or, les mesures de sécurité entraînent des coûts qui peuvent paraître superflus et dont la rentabilité est difficile à évaluer (Auerswald *et coll.*, 2005). À l'instar des autorités publiques, le développement de mesures de gestion de désastre figure difficilement au sommet des priorités des organisations, parmi l'ensemble des projets nécessitant l'investissement de ressources. Dans ce contexte, des analyses démontrent que les organisations devraient investir davantage en prévention pour réduire les coûts des désastres (Rose *et coll.*, 2007; Vorhies, 2012). Ces efforts augmentent également leur chance de survivre à un désastre à moyen terme et à se rétablir rapidement (Gittell *et coll.*, 2006). En somme, deux tendances s'opposent chez les organisations privées. Malgré tout, la sécurité est rarement une priorité pour ces dernières (Scalingi, 2007).

Le comportement des entreprises privées est également influencé par la régulation exercée par les gouvernements sur le bien public de la sécurité. La réglementation et les incitatifs financiers doivent être mis en place tout en considérant que ces mesures entraînent des coûts devant être soutenables à long terme pour les entreprises et les consommateurs (Auerswald *et coll.*, 2005). Les moyens utilisés par les gouvernements pour influencer le comportement des entreprises peuvent également varier en termes de puissance, alors que la diffusion des recommandations est un moyen moins contraignant que la régulation des activités avec un système d'inspection et de pénalités (Hood *et coll.*, 2001).

En ce qui a trait à la participation des citoyens en situation de désastre, l'un des mythes persistants veut que la population soit rapidement gagnée par un sentiment de panique dans de pareilles circonstances (Quarantelli, 1997). Les recherches en sociologie du désastre démontrent plutôt l'adoption de comportements émergents de la part de citoyens qui souhaitent apporter leur aide (Drabek et McEntire, 2003). Ils forment alors des « groupes émergents » composés de citoyens intervenant avant, pendant ou après les désastres afin de participer à des objectifs collectifs (Stallings et Quarantelli, 1985). Il s'agit de volontaires sans liens préalables entre eux et qui exécutent de nouvelles tâches, développent une forme de structure sociale sans formalisation ni tradition et avec un caractère éphémère. Selon Stallings et Quarantelli (1985), leur présence repose sur la perception qu'un besoin nécessitant une réponse immédiate n'a pas encore été comblé. Ces groupes ne sont pas nécessairement dysfonctionnels ni fonctionnels. Ils doivent être reconnus pour leur tentative de résoudre un problème perçu et non pas selon leur utilisation du moyen le plus efficace pour atteindre cet objectif. Sans être opposés aux autorités publiques de manière inhérente, ils agissent souvent en conflit avec les méthodes officielles. La présence de ces groupes est cependant perçue par les autorités comme une critique du modèle bureaucratique et centralisateur. Selon Stallings et Quarantelli (1985) cette situation tient au fait que ces groupes expriment implicitement l'inexistence ou l'inefficacité d'organisations publiques pouvant répondre à la situation. Ainsi, ils risquent non seulement d'être écartés de la réflexion sur la planification de gestion d'évènement, tant comme acteurs que comme sujet de discussion, mais leurs motivations et leurs rôles risquent de demeurer incompris.

En matière de politiques de gestion des désastres, l'intervention des acteurs s'inscrit dans une temporalité précise, avant ou après un désastre. Même si l'intervention durant un désastre et le rétablissement par la suite retiennent plus fréquemment l'attention des décideurs (May et Williams, 1986, p. 1), les phases de mitigation et de préparation préalables influencent la capacité des acteurs. Afin de mieux décortiquer les principales composantes et instruments des politiques de gestion des désastres, nous nous penchons sur ces quatre phases dans la prochaine section.

2.1.3 Les quatre phases de la gestion de crise

Le cycle de gestion de crises est un processus séquentiel en quatre phases visant à réduire les probabilités et les conséquences des risques, à préparer les divers acteurs à gérer les évènements, à y faire face, puis à se rétablir (Boin, 2004; Lagadec, 2009; Mileti *et coll.*, 1975; Pearson et Mitroff, 1993; Smith et Wenger, 2007). Ces phases sont généralement désignées comme étant la mitigation ou la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement (Birkland, 2010; National Governors' Association, 1979, Québec, 2008d). Elles structurent l'action des gouvernements et des organisations autour d'objectifs à atteindre avant ou après le déclenchement d'un évènement.

L'adoption de cette approche par plusieurs gouvernements provient d'une proposition du *National Governors' Association*² des États-Unis en faveur d'un cadre de gestion des urgences en quatre phases (National Governors' Association, 1979). Ces concepts composent de l'article 1 de la Loi sur la sécurité civile du Québec adoptée en 2001, à l'exception du concept de mitigation qui est remplacé par celui de prévention.

La présente loi a pour objet la protection des personnes et des biens contre les sinistres. Cette protection est assurée par des mesures de prévention, de préparation des interventions, d'intervention lors d'un sinistre réel ou imminent ainsi que par des mesures de rétablissement de la situation après l'évènement. (Nous soulignons) (LRQ c. S-2.3, art. 1)

Le gouvernement fédéral identifie également les quatre composantes suivantes comme « les quatre piliers de la gestion des urgences : prévention/atténuation, préparation, intervention et rétablissement » (Canada, 2008b, p. 21). Dans cette partie, nous expliquons les principales composantes et les enjeux de ces quatre phases.

² Association nationale des gouverneurs des États-Unis

2.1.3.1 Mitigation et prévention

La phase de mitigation / prévention a pour objectif de prévenir un désastre, de réduire ses probabilités d'occurrence et de diminuer ses conséquences (Kapucu *et coll.*, 2013, p. 1). Il s'agit d'un processus de gestion de risque où les acteurs tentent de mettre en place des mesures appropriées basées sur des connaissances scientifiques et techniques existantes, des estimations des probabilités et des conséquences, et en fonction des ressources disponibles. Que ce soit les normes parasismiques pour les bâtiments ou un système de réduction des erreurs humaines dans les centrales nucléaires, l'efficacité de ces mesures repose sur des connaissances récentes dans des domaines spécialisés. Conséquemment, les mesures de prévention risquent d'être fragmentées entre les autorités et les ministères en fonction des domaines d'expertise.

En matière d'approche, les experts distinguent les mesures structurelles et non structurelles de prévention (Kapucu *et coll.*, 2013; May et Williams, 1986). Les premières sont des éléments tangibles des constructions physiques, des outils technologiques pour réduire les probabilités et les dommages ou à augmenter la résistance des organisations. Bien qu'utiles, ces mesures sont critiquées pour leur coût élevé sans résultat assuré (Haines *et coll.*, 2008; Wildavsky, 1988), le faux sentiment de sécurité qu'elles peuvent inspirer (Dalton et Burby, 1994) et, incidemment, l'adoption de comportements dangereux qu'elles peuvent inciter (Burby, 2006). Elles ont cependant l'avantage d'être tangibles et mesurables en plus d'être davantage populaires auprès des décideurs que les mesures non structurelles (May et Williams, 1986). Pour leur part, les mesures non structurelles reposent sur des normes plus ou moins obligatoires. Les lois sur l'aménagement du territoire ou l'achat d'assurance sont des exemples. En plus de réduire les probabilités et les conséquences, ces instruments ont pour objectif de changer les comportements des acteurs (Birkland, 2010). Ils imposent toutefois des restrictions et un coût supplémentaire parfois difficile à justifier (Wildavsky, 1988).

Récemment, la réduction de la vulnérabilité des communautés est devenue un nouvel objectif dans les écrits scientifiques sur la prévention. Cette orientation propose de pallier les

faiblesses des communautés et de renforcer leurs capacités (Maguire et Hagan, 2007) selon une vision à long terme (Godschalk, 2003). Cette approche se concentre sur les facteurs sociaux, économiques et politiques contribuant aux inégalités sociales, identifiés dans les recherches comme contribuant à amplifier les conséquences d'un événement déclencheur, ainsi que les caractéristiques de l'environnement bâti des secteurs (Cutter *et coll.*, 2003). La réduction de la vulnérabilité a aussi pour avantage de proposer des mesures de prévention pour faire face à tous les types de risques au lieu d'amener les autorités à investir dans des mesures structurelles et non structurelles développées en fonction de risques particuliers. L'un des défis de ce changement de perspective consiste à la mise en place d'institutions et de processus capables de développer des politiques stratégiques pour un changement durable et structurant et non, comme c'est actuellement le cas, de se concentrer uniquement sur un modèle organisationnel visant à répondre rapidement à des besoins urgents (Handmer et Dovers, 2013, p. 12-15).

2.1.3.2 La préparation

Cette phase consiste à développer les capacités des autorités publiques, des organisations privées et des citoyens à faire face à un désastre afin de sauver des vies et de réduire les dommages (May et Williams, 1986, p. 9). Ces mesures prennent plusieurs formes : plan d'urgence, simulation entre les organisations partenaires, système de monitoring et d'alerte, ententes de collaboration, création de réserves matérielles ou financières, etc. Ces efforts visent à créer les conditions nécessaires à une réponse efficace et coordonnée lors de l'intervention.

Les travaux sur les facteurs de succès d'une planification de gestion de crise réussie mettent en lumière l'importance du processus comparativement à la production d'outils (Perry et Lindell, 2003; Quarantelli, 1997). Il est ainsi recommandé de prêter une plus grande attention aux processus de planification entre partenaires qu'à la production d'un plan écrit, de concentrer les discussions sur les principes généraux de l'intervention plutôt que sur les détails, de prévoir une intégration verticale et horizontale des rôles et des pouvoirs des acteurs

et de penser en termes de crise générique plutôt qu'en fonction de risques spécifiques (Quarantelli, 1997). Les retombées de la préparation se conçoivent aussi en termes de création de relations interpersonnelles entre les participants, de renforcement de réseaux d'acteurs (Mohammadfam *et coll.*, 2015) et de développement de référentiel commun au sein des équipes opérationnelles des mesures d'urgence (Comfort *et coll.*, 1999), des éléments tout aussi essentiels lors de l'intervention.

L'une des critiques de la préparation considère d'ailleurs que les plans de gestion de crise sont des « documents fantaisistes » (*fantasy documents*) utilisés par les autorités et les entreprises pour convaincre la population qu'elles maîtrisent la situation (Clarke, 1999). Selon cette analyse, les plans sont des instruments de rhétorique détaillant de façon simpliste et contrôlable différents scénarios qui normalisent les risques et éliminent les incertitudes. Les actions y sont présentées de façon ordonnée et cohérente, alors que la confusion entourant le déroulement des désastres constitue l'essence même de ce type d'évènement si difficile à contrôler.

Stratégiquement, la mobilisation des organisations pour la phase de préparation demeure un défi pour quatre raisons paradoxales (McConnell et Drennan, 2006). Premièrement, il demeure difficile de prioriser des ressources pour le développement de plan et d'exercices pour mieux gérer des risques pouvant ne jamais se concrétiser. Deuxièmement, les processus de planification tentent de prédire des désastres qui sont des évènements chaotiques. Par définition, rappelons qu'un évènement entraînant de graves conséquences, mais sans effet de déstabilisation, est considéré comme une urgence et non pas une crise (Pauchant et Mitroff, 1995). Troisièmement, la planification nécessite la mobilisation de réseaux d'acteurs interdépendants. Il ne suffit donc pas de convaincre une organisation, mais bien plusieurs autres. Enfin, les activités coûteuses d'exercices et de simulation engendrent parfois un sentiment de contrôle et de confiance pouvant nuire subséquemment à la mise en place d'autres efforts.

2.1.3.3 L'intervention

Cette phase débute par une tâche simple en apparence, mais complexe en réalité : comprendre, d'un point de vue organisationnel, le plus rapidement possible qu'un désastre est en développement sur la base d'informations parcellaires. Les autorités doivent faire preuve de *sensemaking* (Maitlis et Sonenshein, 2010; Weick, 1993; Weick *et coll.*, 2005) pour comprendre la situation, déclencher l'intervention et conduire les opérations en fonction d'une situation en constante évolution. Les barrières sont multiples (Boin *et coll.*, 2005) : design organisationnel nuisant à l'identification proactive des menaces, réception d'informations contradictoires, influence des jeux de pouvoir dans l'interprétation de l'information, grande complexité organisationnelle et interorganisationnelle bloquant la circulation de l'information, le phénomène de la pensée de groupe (Janis, 1972), l'aveuglement organisationnel volontaire et les biais cognitifs sur certains risques.

Au fil de l'évolution de la situation, les désastres peuvent devenir des « *ill-structured messes* » interprétés différemment par les parties prenantes selon leurs intérêts, leurs valeurs et leur culture, ce qui génère un ensemble de problèmes mal structurés dont l'ampleur dépasse la somme des enjeux (Mitroff *et coll.*, 2004). Ils peuvent aussi se caractériser de « *wicked issues* », soit un regroupement d'enjeux multidimensionnels difficile à arbitrer entre acteurs impliqués (Boin *et coll.*, 2005; Therrien *et coll.*, 2016).

La prise de décision en situation de désastre se déroule dans un contexte d'incertitude élevée, de grande complexité et de sentiment d'urgence où tout se déroule rapidement (Boin, 2004) alors que les bureaucraties sont conçues pour la gestion d'activités routinières (Boin, 2009). Une grande partie des travaux axés sur la phase d'intervention en administration publique se sont intéressés aux modèles centralisés et décentralisés de prise de décision interorganisationnelle (Kapucu, 2005; Moynihan, 2009). Les enjeux reposent sur le partage de l'autorité et des pouvoirs entre les acteurs, le développement et le maintien des liens de confiance, l'utilisation d'un langage commun au sein d'un réseau d'organisations diversifiées et la conjugaison de l'inclusion de nouveaux groupes avec la recherche de l'efficience (Moynihan, 2009). Une gestion de crise réussie repose davantage sur les capacités de

coordination interorganisationnelle et d'opérationnalisation qu'à la prise de décision des hauts dirigeants (Boin *et coll.*, 2005, p. 42-68). Loin de souscrire à un modèle dirigiste, plusieurs auteurs présentent la coordination en situation de désastre comme un phénomène d'auto-organisation entre acteurs rendu possible grâce à des référentiels communs ainsi que des processus d'échanges d'information, d'ajustements mutuels et d'apprentissages (Comfort *et coll.*, 1999).

2.1.3.4 Le rétablissement

Le rétablissement correspond à une période plus ou moins longue de reconstruction et de restauration en recréant les conditions de vie prévalant avant le désastre (Maguire et Hagan, 2007). Cette phase est définie comme « the differential process of restoring, rebuilding, and reshaping the physical, social, economic, and natural environment through pre-event planning and post-event actions » (Smith et Wenger, 2007, p. 237).

Une part importante des discussions concerne les programmes de soutien financier offerts par le gouvernement aux victimes d'un désastre. D'un point de vue politique, plusieurs chercheurs américains avancent que les membres du Congrès sont davantage préoccupés par le bon fonctionnement de ces programmes de redistribution de la richesse comparativement aux mesures misant sur des phases de prévention et de préparation (Birkland, 2010; Kendra et Wachtendorf, 2007). Pour les élus, les retombées d'une réponse efficace et d'un rétablissement actif s'avèrent plus rentables politiquement que des investissements en prévention et en préparation, puisque l'efficacité et les retombées des sommes investies demeurent abstraites. Le design de ces programmes, en termes de niveaux de couverture et de générosité, pourrait encourager des comportements contre-productifs dans la mesure où des citoyens peuvent décider d'habiter des zones à risque puisque le gouvernement les dédommagera en cas de désastre (Birkland, 2010). Les conséquences de leurs décisions sont ainsi réduites.

En matière de propositions, certains avancent que la phase de rétablissement devrait être réfléchie et planifiée avant le déclenchement d'un désastre afin d'établir des principes et des balises permettant une reconstruction judicieuse en fonction des vulnérabilités du secteur et des défis de demain (Lagadec, 2009). Cette stratégie repose également sur une approche éthique prônant une démocratisation du rétablissement par une plus grande participation citoyenne (Smith et Wenger, 2007). L'objectif du rétablissement est alors de tirer des leçons de la situation pour favoriser l'adaptation et la transformation des communautés (Shaw et Maythorne, 2013).

L'après-crise est également une étape politiquement chargée (Boin *et coll.*, 2005; Boin *et coll.*, 2008) où le questionnement sur les causes de l'évènement navigue entre la recherche du coupable (Olmeda, 2008), l'évitement du blâme (Hood, 2011; Wachtendorf, 2009) et la volonté de tirer des leçons systémiques ou non (Lagadec, 1997). Ce contexte crée également une fenêtre d'opportunité unique facilitant l'adoption de réformes (Birkland, 2006).

Dans cette première section du chapitre, nous avons présenté une recension des écrits sur trois aspects des politiques publiques de gestion des désastres. D'abord, nous avons expliqué la façon dont la juxtaposition des nouveaux problèmes publics appelle à une transformation des politiques de gestion des désastres. Depuis quelques années, les enjeux du fonctionnement régulier des infrastructures essentielles, de la sécurité intérieure face aux risques terroristes et les changements climatiques se sont ajoutés aux menaces conventionnelles des catastrophes naturelles et accidents industriels, transformant ainsi l'objet des politiques de gestion des désastres. Ensuite, nous avons dressé le portrait des enjeux politiques de gestion des désastres à travers les approches de cadrage et de priorisation des problèmes et les logiques des acteurs. Enfin, nous avons décrit les quatre phases de la gestion des désastres en soulignant pour chacune les principaux instruments et leurs enjeux. Par la suite, ce chapitre porte sur le deuxième thème de cette thèse, soit la résilience. Depuis quelques années, la gestion des désastres est influencée par ce concept qui est fréquemment présenté comme nouvel objectif à atteindre. Nous définissons ce concept et démontrons les multiples manières dont il est compris et mis en œuvre.

2.2 La résilience

La résilience émerge vers 1970 en tant que principe directeur en gestion des désastres par l'entremise de deux chercheurs aux perspectives forts différentes : C.S. Holling, précurseur des domaines de l'écologie et des théories des systèmes, et Aaron Wildavsky, chercheur spécialiste de l'administration publique. Nous revenons d'abord sur la contribution théorique de ces deux chercheurs pour ensuite faire la synthèse des courants qui se penchent sur la résilience des organisations, des réseaux et des sociétés en situation de désastre. Par la suite, nous discutons des récents travaux empiriques sur les politiques publiques de résilience.

2.2.1 Les premiers auteurs de la résilience

A priori, les travaux d'Holling sur la résilience des systèmes écologiques présentent peu de liens directs avec la gestion des désastres. En se basant sur des observations du comportement des systèmes naturels, Holling (1973) théorise deux propriétés du comportement des systèmes : la résilience et la stabilité. La première propriété correspond à « the persistence of relationships within a system and is a measure of the ability of these systems to absorb changes of state variables, driving variables, and parameters, and still persist » (Holling, 1973, p. 17). Le résultat d'un système résilient est la persistance et la survie de ce dernier. Il peut être mesuré en fonction de la probabilité d'extinction. Dans le second cas, la stabilité se définit comme « the ability of a system to return to an equilibrium state after a temporary disturbance. The more rapidly it returns, and with the least fluctuation, the more stable it is » (Holling, 1973, p. 17). Le niveau de stabilité se mesure alors en fonction de la fluctuation entre l'état initial et le nouvel état du système. Autrement dit, chaque système possède une situation d'équilibre, et l'objectif est d'y revenir rapidement. En termes de mise en application, Holling (1973, p. 21) propose qu'une approche basée sur la résilience doit miser sur l'élaboration d'options, l'hétérogénéité ainsi qu'une vision intégrative et dynamique des composantes du système. Il s'agit surtout de reconnaître l'incapacité de prédire le futur, tout en considérant que les systèmes peuvent faire face aux changements en développant leurs capacités à absorber et à s'adapter. Selon Folke (2006), cette proposition d'Holling conteste

le paradigme dominant de l'époque voulant que la survie des systèmes repose sur le contrôle du mouvement des ressources et le retour à la position d'équilibre initial lorsque les éléments perturbants externes auront disparu. L'originalité d'Holling est de soutenir que la survie puisse passer par le changement en s'adaptant aux éléments perturbants.

2.2.2 L'approche écologique

Cette contribution d'Holling aurait pu se limiter au domaine de l'écologie, mais elle demeure importante en gestion des désastres pour deux raisons. Premièrement, elle a grandement influencé l'analyse des systèmes socioécologiques (Duit, 2016) qui se concrétise en gestion des désastres dans l'approche écologique de la résilience. De nos jours, cette approche écologique distingue à présent trois types de résilience (Brand et Jax, 2007; De Bruijne *et coll.*, 2010; Folke, 2006). La première est la **résilience d'ingénierie** caractérisant l'état de stabilité d'un système en fonction de sa capacité à retourner à la normale à la suite d'une perturbation. Le délai de rétablissement et l'efficacité de ce processus servent d'indicateurs pour mesurer ce type de capacité. Cette propriété correspond à ce que Holling (1973) décrivait comme la propriété de stabilité dans son premier texte, mais qu'il a par la suite défini comme étant de l'*engineering resilience* (Holling, 1996; Folke, 2006). La **résilience écosystémique** décrit la capacité d'un système d'absorber un changement, de maintenir ses fonctions de base et de s'adapter à un nouvel environnement en migrant entre plusieurs états d'équilibre. Il s'agit de la résilience telle que définie par Holling en 1973. Le but est alors la persistance et la robustesse du système (Folke, 2006, p. 259). Enfin, la **résilience socioécologique** repose sur la capacité d'un système de survivre en misant sur la transformation, l'apprentissage et l'innovation (Brand et Jax, 2007). Ce processus repose sur l'intégration des changements externes par la réorganisation interne du système en fonction de phases de développement et de maintien (Folke, 2006, p. 259). Alors que la résilience d'ingénierie répond à un choc par la stabilité de son fonctionnement, les deux autres types misent davantage sur l'adaptation, mais à des degrés différents. D'abord élaborée pour comprendre la survie des systèmes écologiques, l'application de la résilience pour mieux

saisir la survie des systèmes sociaux nécessite selon les chercheurs de ce courant (Folke, 2006) l'intégration de notions tels la gouvernance, le leadership et l'apprentissage social.

Deuxièmement, les travaux d'Holling sont toujours importants aujourd'hui, car ils ont inspiré Wildavsky (1988) à appliquer ce concept à la gestion des risques et en théorie des organisations. Selon Wildavsky, la résilience correspond à la capacité des organisations à faire face aux dangers incertains, à apprendre à rebondir (Wildavsky, 1988, p. 77). Cette stratégie doit être privilégiée afin de mieux s'adapter aux risques méconnus ou nouveaux qu'on ne peut prévoir, en termes du moment ou de la manière dont ils s'exprimeront, faute de connaissances. Dans cette conception, la résilience est le contraire de la notion d'évitement, à privilégier pour mieux faire face aux risques connus et prévisibles (Wildavsky, 1988, p. 77). Loin d'être une position attentiste, la résilience selon Wildavsky vise à amener les organisations à miser sur l'apprentissage proactif et l'agilité afin de mieux gérer les événements et assurer la sécurité des citoyens.

2.2.3 L'approche organisationnelle

En ce sens, la proposition de Wildavsky n'est pas très éloignée des caractéristiques identifiées pour les organisations à haute fiabilité, les *high reliability organizations* (HRO) (Weick *et coll.*, 1999). Ces organisations ont d'abord comme caractéristique d'opérer dans des secteurs complexes à haut risque, comme l'énergie nucléaire ou le transport aérien (Roberts, 1990). Face au faible nombre d'accidents de ces organisations, les chercheurs ont alors tenté de comprendre comme elles réussissaient à éviter le pire (La Porte, 1996). Cette performance serait basée sur 1) la préoccupation constante de ces organisations de mieux comprendre leurs erreurs, 2) la réticence des acteurs à simplifier l'interprétation des événements, 3) l'attention portée aux opérations, 4) l'engagement envers la résilience en apprenant à improviser de façon efficace pour gérer les surprises et 5) la flexibilité des structures hiérarchiques et de la prise de décision afin d'éviter le cloisonnement de l'expertise et de la pensée (Weick *et coll.*, 1999). En fait, les HRO combinent des stratégies d'anticipation et de rétablissement en permettant la coexistence des deux logiques. Pour ces chercheurs, ces processus permettent

le développement d'une pleine conscience au sein de l'organisation (*mindfulness*) contribuant à la capacité de découvrir et de gérer les événements imprévus. Ces organisations ont la capacité de faire face à des contextes de grande incertitude et de surprises en misant sur le développement des connaissances, l'utilisation d'un vaste éventail de capacités dont l'improvisation, la mise au point de processus de résolution de problème ainsi que l'habileté cognitive à apprendre des événements passés sans restreindre le champ des possibles (Weick *et coll.*, 1999, p. 45-47). La culture de fiabilité repose sur un système social privilégiant l'adoption de comportements où les individus dépassent les attentes formelles en matière de sécurité et agissent de façon autonome dans le secteur dont ils sont responsables (La Porte, 1996).

La position de Wildavsky a depuis été recomposée par plusieurs chercheurs qui conjuguent les notions d'évitement/anticipation pour faire face à des risques imprévus. Par exemple, selon Somers (2009), la résilience est un comportement adaptatif pouvant s'accomplir de deux façons. D'abord, de manière **passive** lorsqu'une organisation réagit aux événements avec une réponse inhabituelle en fonction de la nature du choc subi. Il s'agit de la capacité de rebondir et de faire face à une situation (Wildavsky, 1988) en absorbant les changements pour minimiser les modifications (Sutcliffe et Vogus, 2003) et survivre. La résilience peut également reposer sur une **démarche proactive** visant à développer les capacités de l'organisation à faire face à une situation complexe pouvant nécessiter une transformation plus importante qu'une réponse momentanée. Plus récemment, Williams et ses collègues (2017) distinguent deux processus de résilience. Le premier est basé sur les capacités de durabilité de l'organisation puis celles de fiabilité et d'ajustement lorsqu'il est nécessaire de faire face à des épreuves routinières. Le second processus repose sur les capacités cognitives, le comportement des acteurs et les facteurs contextuels afin de répondre à une perturbation majeure.

D'un autre côté, Sutcliffe et Vogus (2003) distinguent la résilience en tant que caractéristique organisationnelle et processus. D'un côté, la propriété d'une organisation à préserver ou à améliorer son fonctionnement correspond à la *résilience en tant que caractéristique organisationnelle*. Cela permet à une organisation de rebondir lorsque la situation l'exige.

D'un autre côté, la résilience est aussi conçue comme un *processus* d'adaptabilité où les « ressources latentes peuvent être activées et combinées selon les situations » (Sutcliffe et Vogus, 2003, p. 97, notre traduction). Ce processus repose alors sur la malléabilité de l'organisation en fonction du contexte.

Ce qui doit être résilient est une dimension souvent implicite de la résilience. Dans ce domaine, Duit (2016) avance deux propositions. Selon son analyse, ce sont d'abord les fonctions socialement essentielles qui doivent être résilientes, comme les systèmes d'eau potable, la distribution de l'électricité ou le système de transport. Autrement dit, la résilience d'un système est d'abord la résilience de ses infrastructures essentielles. Ensuite, il considère que certains auteurs s'intéressent à la résilience des structures et des processus, comme la résilience du système de prise de décision, de processus de communication, ou le fonctionnement du capital social. L'idée étant que si ces structures et processus fonctionnent adéquatement, l'organisation et les réseaux pourront survivre. Sans s'opposer, ces deux aspects se juxtaposent fréquemment, la résilience des structures étant souvent considérée comme nécessaire à la résilience des fonctions.

En matière de science de la gestion, les recherches sur la résilience abordent une grande variété d'angles d'analyse et de facteurs de résilience. Outre la culture des organisations à haute fiabilité et le *sensemaking*, les chercheurs de ce domaine tentent d'identifier les facteurs organisationnels et interorganisationnels permettant le développement de la résilience pour faire face à un désastre. Le *Tableau 1* ci-dessous fait la recension des facteurs de résilience identifiés dans les écrits en gestion. Selon nous, cinq types d'enjeux ressortent de cette liste.

Premièrement, la résilience repose sur les capacités cognitives des organisations à comprendre les risques, saisir la nature des événements et diffuser cette compréhension. Que ce soit sous la forme de *conceptual slack*, *sensemaking* ou *critical situational understanding*, la résilience repose sur la capacité des dirigeants et des praticiens à comprendre l'importance du désastre, sa nature et les développements possibles. Deuxièmement, la mise en place de processus de prise de décision, d'acquisition d'information, de communication et de coordination fluides sont des éléments récurrents parmi les modèles recensés. Ces fonctions

permettent de répondre adéquatement et de façon coordonnée. Plusieurs auteurs qualifient ces processus en décrivant comment ils doivent s'opérationnaliser afin de soutenir la résilience. Par exemple, Boin et McConnell (2007) discutent des avantages d'une prise de décisions décentralisées permettant aux personnes sur le terrain de prendre rapidement certaines décisions, en plus de la capacité d'improviser, de la flexibilité des processus ou de processus de communication bidirectionnelle misant sur l'émission de rétroaction. Une réponse adaptée nécessite également une compréhension des interdépendances au sein de l'organisation et entre organisations afin de faire fonctionner ces processus. Troisièmement, la qualité des relations humaines au sein des organisations et entre organisations est soulignée par plusieurs (Freeman *et coll.*, 2003; Gittell *et coll.*, 2006; Moynihan, 2009; Weick, 1993). Le rôle du capital social, de la confiance partagée, de la cohésion sociale, des relations de pouvoir ou encore de bonnes relations de travail sont des facteurs de résilience reconnus. Ils ont pour rôle de soutenir la mobilisation des acteurs, le transfert d'information, ou encore l'adhésion à une décision potentiellement controversée (Gittell *et coll.*, 2006). Les valeurs de l'organisation font également partie de cette catégorie alors que les chercheurs mettent de l'avant l'importance d'une culture organisationnelle innovante et capable d'autocritique (Weick, 1993). Quatrièmement, la qualité des ressources se retrouve également à travers ces contributions, sous la forme d'un *slack* ou de la redondance de ressources, ou encore la capacité des organisations à accéder aux ressources à l'externe (McManus *et coll.*, 2007). Cinquièmement, les instruments de préparation en gestion de crise tels qu'un plan de continuité des opérations, une formation du personnel ou la tenue de simulation sont présentés comme des éléments contribuant au développement des capacités de résilience. Il est cependant intéressant de noter qu'il ne s'agit pas de facteurs prédominant parmi l'ensemble des éléments contribuant à la résilience organisationnelle et interorganisationnelle.

Tableau 1 : Facteurs organisationnels et interorganisationnels de résilience³

Auteur (s) et types de documents	Catégories et facteurs de résilience
Boin et McConnell (2007) Article théorique	<i>Strategies</i> : Prepare first responders; continuity planning business; work with community partners to develop organic community; work with private owners of critical infrastructure; joint preparations; joint exercises and training leaders <i>Capacity development for resilience</i> : creation of expert networks to aid in decision-making; identification of capable partners; training for situation assessment and information; support and facilitate the emergence of coordination nodes; organize external forces for mobilization and coordination; working with the media to streamline the crisis and thinking about long-term reconstruction
(Brown <i>et coll.</i> , 2017), Seville et Vargo (2017) Test du modèle <i>Benchmark Resilience Tool</i>	<i>Leadership and culture</i> : decision-making, staff engagement, leadership, situational awareness, innovation and creativity <i>Change ready</i> : proactive posture, stress testing plans, planning strategies, unity of purpose <i>Networks and relationships</i> : effective partnerships, internal resources, leveraging knowledge, breaking silos
Freeman <i>et coll.</i> (2003) Étude de cas	<i>Cognitive capabilities</i> : Learning; conceptual slack; ability to quickly process feedback <i>Resources</i> : Financial wealth; social capital; access to other resources <i>Organic structure</i> : web-like characteristics; high redundancy; quick replication; dormant or excessive resources; decentralized structures; distributed authority <i>Attitudes</i> : Self-responsibility and attitude of excellence <i>Psychological containment</i> : moral purpose
Gittell <i>et coll.</i> (2006) Étude de cas	<i>Financial slack</i> : low debt; cash reserve <i>Relational slack</i> : good employer-employee relationship; sense of solidarity <i>Coping competences</i> : skill; resourcefulness
Lengnick-Hall et Beck (2005) Article conceptuel	<i>Cognitive resilience</i> : ability to observe, interpret, analyze and formulate innovative responses; sensemaking; strong ideological identity <i>Behavioral resilience</i> : learning abilities; successful use of resources; capacity to develop collective action; varied and complex routines <i>Contextual resilience</i> : external environment; organizational social capital; access to networks of resources
Mallak (1998) Article empirique	<i>Access to resources</i> ; critical situational understanding; risk avoidance; degree of reliance on information sources; ability to fill multiple roles; goal-directed solution seeking
McManus <i>et coll.</i> (2007) Étude de cas	<i>Situation awareness</i> : knowledge about roles and responsibilities of the organization and its partners; information about threats and consequences; knowledge about the connectivity of the organization with its external environment; information about insurance; knowledge about recovery priorities <i>Keystone vulnerabilities</i> : strategies about risk management; emergency and recovery; exercises and simulations; access to quality physical and human resources and effective internal process; access to quality external resources; development and management of the external connectivity <i>Adaptive capacity</i> : reducing silo mentality; capacity to build relationships and effective communication process; strategic vision and clear resilience objective;

³ Tableau adapté de Normandin et Therrien (2016) pour ne conserver que les auteurs en théories des organisations et ajouter de nouvelles publications. Un second tableau regroupera les facteurs de résilience identifiés par les chercheurs étudiant la résilience des communautés face aux désastres.

	access to a large variety of information and knowledge; good practices in management; leadership and governance
Perelman (2007) Article conceptuel	Priority on all-hazard approach; black Swans and unk-unks (unknown unknowns); protection by complexity and adaptability; redundancy; dispersal resources; self-healing ability; take into account the human factor; control by adaptive management; participation of stakeholders; shared responsibility; renew the tradition of civil defence (self-questioning); active preparation of people; increase communication with stakeholders, shareholders and participants; process of social-technical innovations respecting the social body and the behavioral, cognitive, psychological, organizational and human factors
Sutcliffe et Vogus (2003) Article théorique	<i>Organizational competences</i> : sufficient and quality resources; improvisation; conceptual slack between team members; respectful interaction <i>Organizational systems</i> : structure to encourage flexibility; transfer of expertise and resources; rapid process of feedback
Somers (2009) Mise en application d'un modèle théorie	Perception of environmental risk by department managers; extent to which management seeks information about environmental risks; decentralized structure; the extent of participation in community planning activities; social support networks; interpersonal relationships to successful multi-agency coordination; level of compliance with continuity of operations planning; professional accreditation
Therrien (2010) Article théorique	1) Niveau organisationnel <i>Values</i> : reciprocal trust between employees; openness to innovation; capacity of questioning; creativity; mutual respect; self-critical capacity; social cohesion; solidarity between colleagues; sensitivity to the contribution of the organization in society and culture of safety <i>Rules</i> : laws and safety accreditations; possibility of applying the rules with flexibility; adaptability and autonomy <i>Data</i> : quality information about vulnerabilities and past incidents; quality and diversity of resources in terms of information; money; human and material resources <i>Models</i> : flexible and effective models of communication to acquire, circulate and process information; models of decision-making allowing decentralization and flexibility; redundancy in production 2) Niveau interorganisationnel Overall assessment of partner; historical relationship between organizations; common culture; agreement about the objectives of the relationship; resource needs between partners; egalitarian power relationships; macrocontextual elements of the relationship

Outre l'approche écologique et les sciences de la gestion, trois autres courants de recherche se sont penchés sur la résilience organisationnelle et interorganisationnelle en gestion des désastres (inspiration de De Bruijne *et coll.*, (2010) pour le classement des approches) : l'étude des systèmes sociotechniques, l'ingénierie des sciences de la sécurité (*safety science*) et l'étude de la complexité.

2.2.4 L'approche des systèmes sociotechniques

D'abord, l'étude des systèmes sociotechniques utilise une logique systémique afin de comprendre la manifestation de la résilience au sein des systèmes adaptatifs complexes (Comfort *et coll.*, 1999; Comfort, 1994, 2007; Comfort *et coll.*, 2010; Comfort *et coll.*, 2001). Ces systèmes sont définis comme des ensembles complexes composés de plusieurs agents ayant des liens de dépendance et d'interdépendance, et interagissant entre eux ainsi qu'avec leur environnement (Comfort *et coll.*, 2010, p. 45-46). À partir de cet angle d'analyse, Comfort s'intéresse à deux aspects précis expliquant la résilience des systèmes. Premièrement, ses travaux portent sur le phénomène de l'auto-organisation au sein des systèmes complexes en situation de désastre, ce qui peut se traduire par la capacité de réponse et d'adaptation des systèmes. Cette capacité d'auto-organisation reposerait sur trois processus interorganisationnels (Comfort, 2007) :

- 1) le processus de cognition avec la détection des risques ainsi que la lecture et l'interprétation des événements en temps réel ;
- 2) le processus de communication entre plusieurs organisations publiques et privées sur un territoire plus ou moins vaste ; et
- 3) le processus de coordination et de contrôle qui, grâce à un partage des connaissances, à l'acquisition d'habileté et à l'ajustement réciproque des composantes, permet l'organisation et la mobilisation des acteurs en fonction d'un objectif commun.

En somme, une réponse adaptée et efficace nécessite une compréhension commune de la menace par plusieurs organisations membres d'un réseau fragmenté, mais soutenu par des processus de communications et de coordination.

Deuxièmement, Comfort s'intéresse au phénomène d'auto-organisation supporté par le système sociotechnique (Comfort *et coll.*, 2001). Les capacités organisationnelles sont alors appuyées par des capacités techniques, souvent technologiques, d'échange rapide de l'information entre plusieurs participants afin de résoudre des problèmes communs. Autrement dit, « people, processes and procedures, goals, culture, technology, and buildings and infrastructure should all be viewed as interdependent and given joint consideration »

(Challenger et Clegg, 2011, p. 345). Cet angle d'analyse s'intéresse aux impacts des nouvelles technologies de l'information dans le développement de la résilience.

L'ensemble de cette perspective s'intègre, par exemple, dans l'analyse de la difficulté de l'administration américaine à faire face à un attentat terroriste. En combinant l'analyse des systèmes adaptatifs complexes et l'angle sociotechnique, souvent négligé par les autres approches, Comfort (2002) propose de miser sur les processus qui soutiennent les capacités d'auto-organisation :

- 1) augmenter la capacité d'adaptation et d'apprentissage au sein et entre les organisations de toute nature (publiques, privées, ONG);
- 2) cartographier la complexité et les interdépendances des fonctions d'organisations publiques pour guider le design des systèmes de communication, de coordination et de partage de l'information;
- 3) cartographier les interdépendances entre les fonctions de support pour les citoyens et les organisations, et ce, en cherchant un équilibre entre les libertés individuelles et la sécurité;
- 4) investir dans une infrastructure de communication pour soutenir le partage de l'information, la communication et la coordination entre les organisations publiques, privées, à but non lucratif, et les citoyens.

2.2.5 L'approche de l'ingénierie de la sécurité

Dans un autre ordre d'idées, l'ingénierie de la sécurité (*safety science*) se penche sur la résilience depuis peu. Une des particularités de cette discipline grandement influencée par l'ingénierie consiste à intégrer la notion d'anticipation à celle de la résilience (De Bruijne *et coll.*, 2010). Le concept se définit alors comme « the ability to prevent something bad from happening, or the ability to prevent something bad from becoming worse, or the ability to recover from something bad once it has happened » (Westrum, 2006, p. 59). Les chercheurs québécois (Pinel, 2009; Robert *et coll.*, 2010) contribuant à ce courant de recherche définissent quant à eux la résilience comme « la capacité d'un système à maintenir ou à

rétablir un niveau de fonctionnement acceptable malgré des perturbations ou des défaillances » (Pinel, 2009, p. 71). Selon cette conception (Robert *et coll.*, 2010), la performance d'une organisation atteint, en situation régulière, un seuil de performance acceptable. Confrontée à un évènement, l'organisation peut avoir un niveau de performance « perturbé », mais qui demeure acceptable selon les circonstances. Une organisation non résiliente aura plutôt une performance caractérisée d'« inacceptable » ou étant tout simplement « hors service ». L'objectif de cette approche est de permettre aux gestionnaires d'évaluer la résilience de l'organisation sur la base du bon fonctionnement des principales fonctions qui servent à la transformation des intrants en extrants. La première étape consiste à identifier les points faibles de l'organisation (ex. : dépendance envers une ressource, processus complexe critique). La deuxième étape permet d'évaluer la capacité de l'organisation à maintenir un fonctionnement acceptable par la mise en place des mesures d'atténuation (ex. : redondance, ressource temporaire de remplacement). Finalement, la troisième étape analyse la capacité des organisations à rétablir l'ensemble de leurs activités à un niveau de performance élevé le plus rapidement possible en situation de crise.

2.2.6 L'approche de la complexité

Quant à l'analyse de la résilience selon les théories de la complexité (Normandin et Therrien, 2016; Therrien *et coll.*, 2017), cette approche s'intéresse à la complémentarité entre les facteurs d'ordre (néguentropie) et de désordre (entropie) permettant la survie et la croissance de l'organisation (Morin, 1976, 2005). Dans les organisations et les réseaux, l'ordre repose notamment sur les mesures de coordination et les routines alors que le désordre se développe par la diversité des ressources humaines, la recherche de l'innovation ou encore l'intégration de nouvelles idées. Selon Morin (1976, 2005), l'équilibre entre ces deux forces est essentiel; un système marqué fortement par l'ordre devient trop rigide et incapable de s'adapter à son environnement alors qu'un système désorganisé est incapable de fonctionner et bascule en situation de crise. Partant de ce principe, Normandin et Therrien (2016, p. 110) proposent qu'un système résilient doit être capable à la fois de s'adapter, d'être créatif et flexible, mais

aussi de mettre en place des processus d'autorégulation et des routines capables de gérer la complexité sans la sursimplifier. Sur la base d'une classification des facteurs de résilience identifiés par les recherches en science de la gestion et en sociologie des désastres (voir les tableaux 1 et 2), l'analyse des caractéristiques des systèmes permet d'évaluer la résilience ou la vulnérabilité des systèmes. Cette approche émet l'hypothèse que la mise en œuvre de la résilience repose sur l'interaction entre des facteurs complémentaires d'ordre et de désordre plutôt que sur l'absence et la présence de ces facteurs. Ce cadre permet non seulement d'analyser des dynamiques organisationnelles et interorganisationnelles, mais aussi d'évaluer les avenues proposées par les politiques publiques. Par exemple, une politique misant uniquement sur des mesures de régulation pour développer la résilience s'avérerait néfaste selon cette logique, créant un système trop rigide pour être résilient.

Partant de ce principe, Therrien, Normandin et Denis (2017) intègrent cette classification des facteurs de résilience dans un système plus large en incluant deux dimensions supplémentaires. Premièrement, ils distinguent la résilience proactive, mise en place avant un évènement afin de s'adapter au contexte et de se préparer, de la résilience réactive, qui elle se déploie lors de l'intervention et du rétablissement. Cette dimension temporelle tient compte de l'interaction entre le système et son environnement. La résilience proactive repose sur un effort réflexif de comprendre et de s'adapter à un environnement changeant alors que la résilience passive se manifeste par des capacités d'auto-organisation des systèmes lors de désastres. Pour s'adapter à de multiples situations, un système doit être en mesure de développer ces deux types de résilience en utilisant des facteurs différents, mais toujours animé par les dynamiques d'entropie et de négentropie. Deuxièmement, les auteurs proposent de prendre en compte le contexte dans lequel la résilience doit se déployer. Pour se faire, ils distinguent la complexité dynamique de celle dite détaillée. Dans un premier cas, la complexité dynamique correspond à la représentation générale de la réalité par les acteurs impliqués. Il s'agit du cadre de référence ancré dans lequel les acteurs interagissent sans le remettre en question ni y accorder d'attention, car ce cadre structure leur vie. En matière de gestion des désastres, cela correspond à la perception des risques et au système de gouvernance pour faire face aux évènements. Dans le deuxième cas, la complexité détaillée

est celle composée par les subtilités des composantes d'un système et des réglages. En matière de gestion des désastres, cela prend la forme des connaissances scientifiques sur le désastre en cours (ex. : virus H1N1), les processus de transmission de l'information, les protocoles de déclenchement des opérations, etc. Selon cette conception, un système résilient est en mesure de comprendre et d'agir avec ces niveaux de complexité. Le défi en la matière est souvent que les organisations spécialisées (ministères, agences, etc.) maîtrisent leur complexité détaillée, mais sont confrontées à une complexité dynamique sur laquelle elles ont peu de pouvoir et qui repose sur une longue construction historique (*path dependency*).

Tableau 2 : Le système complexe de la résilience multi-niveau

	Complexité dynamique	Complexité détaillée
Résilience proactive	Facteurs de résilience entropique et néguentropique	Facteurs de résilience entropique et néguentropique
Résilience passive	Facteurs de résilience entropique et néguentropique	Facteurs de résilience entropique et néguentropique

Inspiré de Therrien, Normandin et Denis (2017)

Cette analyse de la résilience des systèmes basée sur la théorie de la complexité permet d'intégrer les facteurs de résilience, mais également les niveaux d'analyse temporelle et contextuelle discutés. Cette intégration permettrait non seulement d'évaluer la résilience des organisations à travers les facteurs, mais aussi de prendre en compte les deux types de capacités composant la résilience (proactive et adaptative) et en tenant compte des dynamiques de l'environnement dans lequel elle doit se manifester.

2.2.7 La sociologie des désastres

La gestion et la sociologie des désastres ont la particularité de se concentrer sur la résilience des communautés, au lieu de celle des organisations et des réseaux. Dans ce domaine, la résilience est considérée comme un concept intégrateur de la gestion des risques dans une perspective de développement durable (McEntire *et coll.*, 2002). Cette approche analyse la résilience au niveau des communautés en s'intéressant à leurs capacités et leurs

vulnérabilités. Conséquemment, les recherches font état d'autres types de facteurs comme nous le démontrons dans le *Tableau 2 - Facteurs de résilience des communautés*. Au lieu de porter leur regard sur l'accessibilité des organisations à des ressources internes et externes, ces auteurs s'intéressent à l'état de santé des secteurs économiques et sociaux dans les communautés (Cutter *et coll.*, 2010; Norris *et coll.*, 2008). La vulnérabilité économique est notamment analysée en fonction du taux d'emploi ou de l'activité mono-industrielle d'une communauté (Cutter *et coll.*, 2010; Norris *et coll.*, 2008). Quant à la résilience sociale, elle est perceptible via des indicateurs tels le niveau de scolarité, la proportion de personnes vulnérables et l'accessibilité aux soins de santé. Dans ce domaine, de récentes recherches (Aldrich, 2011, 2012; Aldrich et Meyer, 2015) ont démontré le rôle structurant joué par le capital social lors du rétablissement post-désastre. Les auteurs considèrent alors l'infrastructure sociale aussi importante que les biens et ressources physiques. Les chercheurs en résilience des communautés identifient également la gouvernance comme un aspect important, à travers notamment la circulation de l'information, la participation citoyenne à la planification des mesures d'urgence ou encore la coopération interorganisationnelle et la capacité d'apprentissage (Cutter *et coll.*, 2010; Normandin *et coll.*, 2009; Norris *et coll.*, 2008).

Tableau 3 : Facteurs de résilience des communautés⁴

Auteur(s)	Dimensions et facteurs de résilience
Cutter <i>et coll.</i> (2010) Modèle d'index de la résilience	<p><i>Social resilience</i>: educational equity; non-elderly population; private transportation access; communication capacity; language competency; population without special needs; health insurance coverage</p> <p><i>Economic resilience</i>: homeownership; % of employment; GINI coefficient; % of population not employed in single sector employment dependence; gender equity employment; ratio of large to small businesses; health access</p> <p><i>Institutional resilience</i>: % population covered by a recent hazard mitigation plan; flood coverage; emergency municipal services; % population participating in Community Rating System for Flood; political fragmentation; previous disaster experience; % population covered by Citizen Corps program; population in Storm Ready communities</p> <p><i>Infrastructure resilience</i>: housing type; shelter capacity; medical capacity; access/evacuation potential; housing age; temporary sheltering; recovery by access to public space</p> <p><i>Community resilience</i>: place attachment; political engagement; social capital by religion; civic involvement or advocacy groups; innovation</p>
Maguire et Hagan (2007). Recension des écrits	Trust; leadership; collective efficacy; social capital; social cohesion; sense of community; community involvement; existing norms/attitudes/values; communication and information; resource dependency
Godschalk (2003) Recension des écrits	Redundancy between similar components; diverse components; efficiency; independent operations outside control; defence mechanism to resist outside force; interdependent components; adaptive capacity from learning and flexibility to change; collaborative through opportunities and incentives with stakeholders
Norris et ses collègues (2008) Article conceptuel	<p><i>Economic development</i>: fairness of risk and vulnerabilities to hazard; level and diversity of economic resources; equity of resource distribution</p> <p><i>Information and communication</i>: narratives; responsible media, skills and infrastructure; trusted sources of information</p> <p><i>Community competence</i>: community action; critical reflexion and problem solving skills; flexibility and creativity; collective efficiency and empowerment; political partnerships</p> <p><i>Social capital</i>: attachment to place; sense of community; citizen participation, leadership and role (formal ties); organizational linkages and cooperation; social embeddedness (informal ties); perceived (expected) social support; perceived (enacted) social support</p>
Bahadur et ses collègues (2013) Recension des écrits	High diversity; effective governance and institutions; the ability to work with uncertainty and change; community involvement and the inclusion of local knowledge; preparedness and planning for disturbances; high social and economic equity; robust social values and structures; acknowledging non-equilibrium dynamics; continual and effective learning; adoption of a cross-scalar perspective

⁴ Tableau adapté de Normandin et Therrien (2016) pour ne conserver que les auteurs analysant la résilience des communautés face aux désastres. Un premier tableau regroupant les facteurs de résilience organisationnelle et interorganisationnelle a été présenté précédemment.

2.2.8 La résilience urbaine

Enfin, la résilience des communautés est également un sujet d'intérêt dans le corpus de littérature scientifique ayant pour objet la résilience urbaine. Cette approche, en fort développement depuis une dizaine d'années, repose notamment sur la géographie et l'urbanisme (Meerow *et coll.*, 2016; Pelling et Manuel-Navarrete, 2011; Stumpp, 2013).

Selon une analyse bibliométrique de Meerow et ses collègues (2016), quatre tensions conceptuelles marquent les recherches en résilience urbaine quant à 1) l'équilibre recherché, 2) les mécanismes menant à la résilience, 3) la signification de l'adaptation et 4) l'échelle de temps. Premièrement, deux objectifs se distinguent sur la notion d'équilibre recherché : la résilience en tant que retour à une situation d'équilibre pré-crise, ce qui correspond à la résilience d'ingénierie vue précédemment, et l'évolution dynamique d'un système entre plusieurs positions d'équilibre, une approche basée sur la résilience écosystémique. Selon l'analyse bibliométrique, cette dernière conception est majoritairement utilisée dans le corpus de littérature, au point où les développements théoriques récents ignorent la première définition. Deuxièmement, trois catégories de mécanismes menant à la résilience ressortent du corpus : la persistance, la transition et la transformation. La persistance correspond à la notion de robustesse permettant de résister aux turbulences. Ce mécanisme est plus fréquent parmi les définitions. Paradoxalement, il renvoie à la notion de persistance de l'équilibre pré-crise portée par la résilience d'ingénierie. La transition repose sur une adaptation incrémentale des systèmes. Enfin, le mécanisme de la transformation est plus radical, car il nécessite des changements structurels. Facteur intéressant, Meerow et ses collègues (2016) expliquent que l'utilisation d'un mécanisme plutôt qu'un autre doit reposer sur la condition pré-désastre du système. Autrement dit, un système en phase avec son contexte devrait miser sur la persistance, alors qu'un système mal adapté à son contexte nécessite un réalignement plus structurant. « When a system is in a robustly undesirable state, efforts to build resilience might seek to purposefully and fundamentally change its structures » (Meerow *et coll.*, 2016, p. 44). Troisièmement, le système peut développer sa capacité de résilience en fonction d'un risque particulier (tremblement de terre, inondation, terrorisme) ou viser le développement d'une capacité générale de s'adapter à toutes circonstances. Enfin, en termes de temporalité,

plusieurs définitions mentionnent l'importance d'un rétablissement rapide alors que d'autres sont imprécises à ce sujet.

Au terme de cette analyse, Meerow et ses collègues (2016) considèrent que la résilience urbaine doit être abordée selon cinq enjeux fondamentaux. Premièrement, qui sont ceux favorisés et exclus par le type de résilience développé ? Deuxièmement, la résilience est développée en fonction de quels types de perturbations (spécifiques ou générales) et pour quel(s) secteur(s) ? Troisièmement, quel horizon temporel (court ou long terme) recherché ? Quatrièmement, quelle est l'échelle spatiale considérée en fonction de quelles zones prioritaires (ex. : barrières spatiales entre les quartiers, des zones de marginalisation, etc.) ? Cinquièmement, quels sont les motivations et les objectifs poursuivis ?

En conclusion, les sept approches de la résilience discutées (écologique, gestion et administration publique, approche sociotechnique, ingénierie de la sécurité, théories de la complexité, sociologie des désastres et résilience urbaine) présentent plusieurs éléments de convergence. En cherchant à mieux définir et comprendre ce concept, la vaste majorité a adopté une perspective où la résilience se décline en deux ou trois finalités. Survivre se conjugue en plusieurs solutions : faire preuve de robustesse, s'adapter ou se transformer. Concrètement, cette position suppose que les chercheurs et les praticiens s'intéressent à l'environnement autour du système et plus précisément à l'adéquation entre le système et son environnement. Considérant que les risques sont multiples et leur manifestation souvent imprévisible, nous considérons que les systèmes ont tout avantage à développer concomitamment les différents types de capacités. Enfin, plusieurs de ces approches ont permis le développement de recherches empiriques documentant les processus, les structures et les facteurs soutenant l'émergence de la résilience. Les travaux théoriques et empiriques permettent de mieux comprendre, formuler et mettre en œuvre des solutions face aux problèmes vécus. Leur contribution est d'autant plus significative dans le contexte actuel, la résilience étant passée d'objectif organisationnel entre spécialistes de la sécurité à objectif central des politiques publiques. Dans la prochaine partie, nous recensons les premières études s'étant intéressées à la perception et au développement de la résilience par les

praticiens et acteurs politiques. Notre objectif est de démontrer comment les conceptions théoriques de la résilience se sont jusqu'à présent transposées dans des contextes différents.

2.2.9 Les travaux empiriques sur les politiques de résilience

Précédemment, nous avons présenté de nombreux travaux théoriques et empiriques sur la résilience organisationnelle, interorganisationnelle et communautaire. Cependant, nous n'avons pas discuté des travaux portant sur l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques de résilience. Cet angle de recherche, très récent, cherche à comprendre comment les acteurs de l'administration publique sur le terrain comprennent le concept de la résilience et les façons de la mettre en œuvre. Nous faisons ici un sommaire des travaux effectués sur ces deux aspects du cycle des politiques publiques.

2.2.9.1 La perception de la résilience

Dans cette partie, nous nous intéressons à la perception de la résilience selon le point de vue des acteurs des politiques publiques. Comme nous l'avons vu précédemment, les théoriciens divergent de points de vue à cet égard. Les principaux points d'achoppements sont le moment où la résilience se construit et se réalise, l'ampleur de la turbulence à affronter afin de considérer une organisation comme étant résiliente et le résultat attendu de la résilience (survie, transformation, amélioration, etc.) (De Bruijne *et coll.*, 2010). Au cours des dernières années, des études se sont intéressées à la perception de la résilience par des gestionnaires. Ces études soulignent l'existence de divergences similaires à celles présentes entre chercheurs. La spécialisation des gestionnaires (environnement, gestion des urgences, etc.), les expériences passées, la géographie, la perception des capacités de la communauté et la culture organisationnelle influencent le cadrage de la résilience.

Premièrement, une analyse quantitative menée auprès de gestionnaires municipaux en mesures d'urgence dans la région côtière américaine du golfe du Mexique (Ross, 2016)

distingue dix types de définitions de la résilience communautaire. Trois types de perceptions sont toutefois plus fréquents : la capacité de rebondir, l'autonomie et l'autosuffisance en matière de réponse, et l'entraide de la communauté. Ces perceptions influencent les gestionnaires dans leur raisonnement sur les facteurs à gérer et les outils à mettre en place. Ainsi, la capacité de rebondir est associée à la présence de conditions économiques et sociales favorables à la résilience dans la communauté. L'autonomie nécessite la capacité de mobiliser différentes ressources, mais aussi de faire preuve d'improvisation et d'innovation pour répondre aux besoins. Enfin, l'entraide de la communauté mise sur le sentiment d'appartenance, l'éducation et la coopération entre membres du groupe afin de réagir et de se rétablir. Quatre facteurs influencent chacune de ces perceptions : les capacités d'adaptation, les ressources organisationnelles de la localité, l'expérience passée en matière de gestion d'un désastre ainsi que la localisation (milieu rural versus urbain). Les gestionnaires percevant la résilience comme la capacité de rebondir considèrent généralement que leur localité a une faible capacité d'adaptation. De plus, ces gestionnaires n'ont généralement jamais vécu de crises par le passé. Les gestionnaires misant sur l'autonomie travaillent généralement dans les secteurs ruraux. Enfin, la résilience en tant que manifestation d'un engagement communautaire se manifeste davantage chez les gestionnaires responsables d'organisations ayant une faible capacité en matière de ressources humaines. La meilleure manière de répondre aux situations d'urgence consiste alors à stimuler et bénéficier de la mobilisation des citoyens.

Ces premiers résultats présentent quelques similitudes avec une étude qualitative réalisée dans un contexte australien pour la mise en œuvre du programme de résilience aux désastres naturels. Dans cette recherche, Alduance et ses collègues (2014) identifient trois métacadres de référence parmi les praticiens œuvrant en matière de désastre naturel. Chacun d'eux détermine la manière de répondre aux risques et favorise des instruments particuliers de mise en œuvre. Le premier renvoie à une vision *technocratique* de la résilience privilégiant l'adoption de règlements, une structure décisionnelle centralisée et des outils techniques afin de développer la capacité des organisations de gérer les phases d'intervention et de rétablissement. Ce modèle de gouvernance traditionnel est à l'image de la culture

hiérarchique de Douglas et Wildavsky (1982). Le deuxième favorise une résilience de type *communautaire* où les sociétés développent leur capacité d'autonomie sur la base de la participation citoyenne et du capital social. Les organisations doivent alors favoriser le développement de ces capacités chez les citoyens. Enfin, le troisième métacadre repose sur un modèle de *durabilité* où les individus sont appelés à repenser leurs relations avec la nature, à développer leur capacité d'adaptation et à miser sur l'apprentissage de façon à transformer la société. Il s'agit d'une approche plus militante (Aldunce *et coll.*, 2014).

Toujours dans la même logique, une analyse du discours de praticiens britanniques dans les domaines des changements climatiques et de la gestion des urgences (Shaw et Maythorne, 2013) souligne l'existence d'une tension. Le discours dominant interprète la résilience comme synonyme de survie et de rétablissement, alors que l'approche minoritaire considère que ce concept appelle à une transformation des façons de faire. Ces visions accentuent des aspects particuliers de la résilience. La première souligne l'importance de la stabilité en opposition à l'incertitude et à la vulnérabilité. La seconde propose de se concentrer sur les défis des changements climatiques à relever en transformant et adaptant les pratiques et décisions actuelles. Au-delà des divergences de perception, les chercheurs considèrent qu'un rapprochement normatif et stratégique des deux narratifs est possible (Shaw et Maythorne, 2013).

Enfin, une analyse des politiques de résilience urbaine dans deux villes de l'Inde démontre que cet objectif est en compétition avec d'autres visions des problèmes à résoudre (Bahadur et Tanner, 2014b). D'une part, les auteurs démontrent l'existence de trois conceptions de la résilience : l'adaptation aux changements climatiques, la préparation à faire face aux dangers et l'analyse systémique des interdépendances. Malgré leurs différences, ces trois conceptions ont comme point commun d'être des discours de transformation s'opposant aux problématiques retenant déjà l'attention des politiciens et des administrations (développement économique et social). Cette étude soulève également la difficulté de mettre en œuvre la résilience alors que deux communautés épistémiques ayant des valeurs et des intérêts semblables au premier abord, divergent d'orientation quant à la mise en œuvre de la résilience. Selon cette analyse, les acteurs et ONG locaux cherchent surtout la mise en place

d'interventions immédiates répondant à des besoins sociaux, alors que la communauté internationale et les ONG occidentales favorisent l'adoption de nouveaux processus collaboratifs et de solutions innovantes d'un point de vue technique.

Selon nous, ces quatre études démontrent l'existence d'une tension inhérente entre la résilience considérée comme la capacité de résister pour revenir à l'équilibre préexistant et la volonté de s'adapter et de se transformer pour mieux répondre aux bouleversements qu'entraîneront les changements climatiques. L'idée d'autonomie des communautés soulignée par quelques études empiriques était jusqu'à maintenant absente de la conceptualisation scientifique de la résilience présentée ci-haut. Ce nouvel objectif de la résilience souligne l'importance accordée par des praticiens à l'infrastructure sociale (ex. : capital social) afin de répondre aux besoins de la communauté. Au-delà de la coexistence de plusieurs interprétations alternatives, les deux prochaines études analysent l'évaluation du concept en fonction notamment du contexte économique et international.

Dans un premier temps, une analyse des politiques britanniques en matière de résilience démontre l'existence de quatre vagues successives de politiques portées par des préoccupations différentes (Coaffee, 2013). Selon cette étude, la résilience urbaine a évolué en termes de signification et d'opérationnalisation en fonction du contexte sociopolitique et des pressions économiques de réduction des dépenses gouvernementales. La première vague, au début des années 2000, proposait une vision de la sécurité reposant sur la résistance et la robustesse physique des infrastructures afin de faire face à des risques mesurables et mesurés. Une partie du travail des administrations consistait alors à analyser rigoureusement les risques. La seconde proposition faite à partir de 2004 accordait davantage d'importance à la capacité des entreprises, des gouvernements et des communautés à absorber les chocs actuels et à prendre des mesures préventives pour l'avenir. La société est alors considérée comme un système multiniveau où chacun des groupes peut jouer un rôle dans la résilience de la société. La troisième vague souhaite intégrer l'objectif de faire preuve de résilience dans les activités régulières des organisations et des communautés afin que la résilience devienne une préoccupation quotidienne et constante. Autrement dit, cette vague souhaite que la résilience ne soit plus uniquement une solution à des problèmes extraordinaires, mais qu'elle s'intègre

dans les objectifs réguliers des acteurs. Enfin, l'auteur considère que la quatrième vague en émergence impute la responsabilité de développer la résilience aux communautés et aux individus. Cette vision s'accompagnerait d'un désengagement des autorités gouvernementales dans la réalisation de cet objectif. Malgré ses multiples conceptions, l'auteur considère que la force de la résilience repose sur la capacité de cette dernière d'intégrer et de structurer des réseaux et des stratégies jusqu'alors disparates. L'enjeu fondamental demeure cependant d'identifier qui devrait être responsable de sa mise en œuvre.

Alors que les autorités britanniques ont été parmi les premières à développer un discours politique misant sur la résilience, quelques travaux (Chmutina *et coll.*, 2016; Coaffee, 2013; Normandin *et coll.*, 2019) démontrent la coexistence d'agendas politiques sur la sécurité, le terrorisme, les changements climatiques et les approches tous risques. Dans ce contexte, les acteurs locaux ont du mal à comprendre comment mettre en œuvre la résilience au-delà des forums locaux et régionaux créés par voie législative au début des années 2010. Ces forums permettent de discuter des priorités de chaque acteur, d'échanger de l'information et de présenter des plans d'intervention (Normandin *et coll.* 2019). Toutefois, l'absence de leadership institutionnel à l'échelle locale nuit à la mise en place de solutions structurantes donnant des résultats concrets (Normandin *et coll.*, 2019). Le rôle joué par le gouvernement national, prédominant sur certains sujets et inexistant pour d'autres, ne permet pas une division des rôles et des responsabilités entre les acteurs (Chmutina *et coll.*, 2016). Parallèlement, le discours sur la responsabilisation des citoyens et des acteurs privés incite au désengagement de l'État et donne l'impression que la résilience est la responsabilité des autres (Chmutina *et coll.*, 2016).

Dans une analyse de l'élaboration de la résilience communautaire dans une ville du Pays de Galles, Wright (2016) met en relief le défi d'intéresser la population à cet enjeu. Dans un contexte d'incertitude économique, les risques économiques et sociaux monopolisent le temps et l'énergie des citoyens. Comparativement, les risques physiques et sécuritaires sont considérés de moindre importance. Parallèlement à ce désintérêt, l'action gouvernementale aurait peu investi pour institutionnaliser des mesures et des stratégies

favorisant la résilience des communautés. Les gouvernements auraient plutôt procédé à un retrait graduel de l'État sans chercher à stimuler d'autres acteurs à combler le vide créé.

Selon une autre perspective, Henstra (2012) tente de comprendre comment plusieurs municipalités réussissent à adopter des politiques locales de résilience aux changements climatiques malgré le faible engagement politique (relative indifférence des citoyens, nature à long terme du risque, moyens parfois coûteux et intrusifs dans la vie des citoyens) et les défis techniques (complexité du risque, incertitude scientifique pour l'évaluation des impacts locaux, conflit sur les moyens appropriés). En analysant les processus suivis à Toronto et à Halifax, il établit que les décideurs locaux ont d'abord identifié des priorités, puis concentré leur attention sur des problèmes particuliers. Une fois les acteurs politiques engagés, la formulation des politiques a été réalisée par un nombre restreint d'acteurs motivés par l'enjeu et organisés en réseau collaboratif regroupant des acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux. Un effort de planification a été engagé sur la base d'évaluation des dangers, des vulnérabilités et des risques afin de développer des instruments basés sur des données crédibles. Ils ont également ciblé la mise en œuvre de mesures de protection des infrastructures essentielles et l'intégration d'une logique d'adaptation aux changements climatiques dans la planification du zonage urbain.

2.2.9.2 La mise en œuvre de la résilience

Les défis de la conciliation de la résilience avec les logiques gouvernementales ont déjà fait l'objet d'analyses théoriques (Bourgon, 2009; Duit, 2016; Hood, 1991). Empiriquement, les études commencent à être diffusées à ce sujet. Elles s'attardent notamment à la manière dont les gestionnaires publics adaptent la résilience aux valeurs et principes de l'administration publique.

Dans une recherche menée auprès de 25 fonctionnaires en gestion de crises de l'Union européenne et du Royaume-Uni, Stark (2014) démontre la préoccupation des praticiens de conjuguer la résilience avec la réduction des dépenses et le respect des procédures. Dans un

premier temps, les fonctionnaires considèrent que la résilience doit respecter le cadre économique des gouvernements. Cette obligation les amène à exclure la mise en œuvre de facteurs de résilience jugés économiquement inefficients comme la redondance organisationnelle. Ils envisagent cependant de développer une redondance virtuelle entre organisations pouvant s'entraider avec des ressources complémentaires en cas de besoin. Dans un deuxième temps, cette analyse indique l'importance accordée par les fonctionnaires à l'adoption de procédures pour toutes les éventualités même s'ils reconnaissent que la rationalité procédurale peut miner leur capacité d'adaptation aux événements. La mise en place de règle est notamment justifiée par la nécessité de définir la responsabilité des acteurs. Au lieu d'adapter leurs *modus operandi*, les fonctionnaires cherchent plutôt à développer la résilience en adaptant les facteurs de développement de cet objectif à leur réalité. Selon l'auteur, l'institutionnalisation des valeurs de l'administration publique contraint la mise en œuvre de la résilience.

Une analyse similaire menée auprès de gestionnaires danois dans le domaine de la sécurité nationale (Dalgaard-Nielsen, 2017) démontre l'influence des conditions et du contexte pour la mise en œuvre de la résilience. Selon cette étude, les gestionnaires sont confrontés à des dilemmes importants lorsqu'ils tentent de conjuguer la résilience avec l'austérité économique et l'imputabilité. Poussés par ces contraintes, les gestionnaires innovent en développant de nouveaux réseaux externes d'acteurs et en diversifiant les ressources internes. Les principes de l'austérité économique et de l'imputabilité limitent toutefois les gestionnaires à proposer des innovations à coût nul et à limiter la délégation de pouvoir vers leurs partenaires.

Par ailleurs, la mise en œuvre de la résilience pour gérer des risques complexes interpellant plusieurs acteurs publics et privés crée un défi particulier pour les administrations organisées verticalement en spécialisation (Bourgon, 2009; Duit, 2016). Les quatre prochaines études traitent de la manifestation de cet enjeu au sein de différents ordres de gouvernements et dans plusieurs secteurs.

Dans une analyse des logiques de lutte aux changements climatiques dans deux villes indiennes, les auteurs (Bahadur et Tanner, 2014a) considèrent qu'une des entraves à la mise

en œuvre de la résilience repose sur la compartimentation sectorielle des politiques publiques et la faible collaboration intersectorielle entre les acteurs municipaux. Alors que la résilience propose d'adopter un mode de pensée systémique, de prendre en compte la complexité et de miser sur la collaboration intersectorielle, cette logique se confronte à la structure des gouvernements locaux.

Dans une analyse de la planification française en cas de pandémie grippale, Gilbert et ses collègues (2010) soulignent que la gouvernance des risques est limitée par six facteurs. Il s'agit du cadrage du problème qui oriente la réflexion des acteurs, le choix de l'instrument d'intervention, les ressources matérielles et humaines disponibles, l'horizon temporel, les relations et les structures préétablies entre les acteurs et enfin les contingences de l'actualité. Dans ce contexte, la volonté de réduire l'ambiguïté du risque a conduit à l'adoption de solutions basées sur des expériences et modèles passés (March et Simon, 1991). Conséquemment, les décideurs ont omis des enjeux complexes connus, jugés trop complexes, car nécessitant une multiplication des acteurs impliqués, des remises en question profondes et la transformation des rôles entre acteurs (March et Simon, 1991, p. 27). En évitant les enjeux difficiles, les politiques nuisent toutefois à la formulation de solutions résilientes.

Une analyse de la stratégie de résilience londonienne en cas de canicule démontre que la prise en charge officielle d'un risque ne se traduit pas nécessairement par le développement de la capacité d'adaptation des organisations (Zaidi et Pelling, 2015). La perception voulant que les canicules soient un problème de santé publique limite la responsabilisation et la prise en charge de besoins par d'autres secteurs gouvernementaux comme les services sociaux. Conséquemment, les acteurs, tels que les travailleurs sociaux œuvrant auprès des populations vulnérables identifiées dans le plan d'intervention en cas de canicule sont absents du système de réponse. Peu de place est accordée à l'apprentissage continu et à l'auto-organisation des acteurs. Malgré l'élaboration de plans d'intervention, d'un guide de réduction des risques et de procédures, les acteurs locaux sont peu engagés. Même en matière de réduction de la vulnérabilité, les auteurs soulignent le rôle prépondérant du personnel médical pour la mise en œuvre des mesures de changements de comportements.

Contrairement aux études précédentes, une analyse du modèle de gouvernance d'une initiative de résilience environnementale à Melbourne (Wagenaar et Wilkinson, 2015) constate que les gestionnaires locaux et les planificateurs urbains sont capables de mettre en place une approche horizontale. Pour ce faire, ils ont adopté dans leurs pratiques quotidiennes des processus d'apprentissage réflexif, la prise en considération des dynamiques systémiques, une coordination transversale des secteurs et le développement de la capacité d'adaptation des acteurs. Pour y arriver, ils ont notamment utilisé des outils techniques permettant de représenter visuellement les défis à relever, la nécessité d'agir et les solutions possibles.

De façon plus positive, les deux dernières études mettent de l'avant la manière dont les communautés réussissent à mettre en place des changements profonds sur la base de processus et du développement des capacités.

Goldstein et ses collègues (2015) mettent l'accent sur le développement et le partage de narratifs entre acteurs comme étape préalable à la création et au maintien de systèmes urbains. Le développement de la résilience socioécologique passerait donc par cette capacité de nommer et de comprendre pour ensuite transformer les façons de faire et adopter des comportements plus cohérents. À travers une analyse des efforts californiens pour gérer le risque de feux de forêt, ils considèrent que l'exercice de construction de sens concernant le futur de la société permet d'engager le dialogue entre les différents intérêts et visions, de faciliter l'apprentissage collectif et de soutenir la coordination, l'adaptation et la transformation. De plus, la diffusion d'un projet soutient l'émergence de capacités d'auto-organisation entre acteurs qui autrement n'auraient pas nécessairement partagé de vision commune.

Sur la base de dix études de cas sur la résilience communautaire, Lebel et ses collaborateurs (2006) identifient les principes de gouvernance et les capacités permettant le développement de la résilience. Ils en tirent trois conclusions. **Premièrement**, le développement de réseaux de confiance dans les communautés est essentiel à la mise en œuvre de la résilience, même si cette confiance peut nécessiter un travail de longue haleine. Sur cet enjeu, ils ont analysé

les manifestations de participation citoyenne et de processus délibératif. Selon eux, le leadership joue un rôle fondamental pour soutenir la participation et motiver l'implication. Une définition trop stricte de la résilience peut, par exemple, considérablement limiter la représentation et la participation de groupes. **Deuxièmement**, le fonctionnement adéquat des institutions multiniveaux et des sociétés polycentriques participe au développement de la résilience. Dans ce domaine, les réseaux favorisent l'accès à des ressources variées tout en réduisant les coûts de transaction. L'institutionnalisation des relations entre partenaires permettant également une flexibilité des alliances est un atout important pour s'adapter au contexte. **Troisièmement**, la reddition de compte et la transparence ouvrent la voie à la prise en compte des groupes vulnérables. Pour jouer pleinement son rôle, la reddition de compte doit permettre de comprendre le comportement des acteurs et de monitorer leurs actions afin de sanctionner les mauvais comportements. En imposant une évaluation basée sur les résultats, les exercices de reddition de compte incitent aussi les acteurs à décloisonner leurs interactions afin d'atteindre les effets visés. Enfin, la protection des droits des minorités et le développement de la justice sociale sont des socles institutionnels importants. Les auteurs notent cependant l'absence de discussions sur les enjeux d'équité de genre parmi les études de cas, une notion qui devrait être prise en compte selon eux à l'avenir.

En conclusion, nous notons que la première vague de recherches sur les politiques publiques sur la résilience a mis en évidence trois observations. Premièrement, plusieurs études témoignent du flou et des contradictions entourant le sens de la résilience. Cette difficulté est significative dans la mesure où cela monopolise l'énergie des acteurs et nuit à la mobilisation. Deuxièmement, l'appel à l'action horizontale et intersectorielle porté par la résilience pose toujours un défi particulier aux administrations pour qui cette façon de faire relève davantage de l'exception que de la gestion régulière. Enfin, les études sur la mise en œuvre se sont surtout concentrées sur les politiques au niveau communautaire. Cette thèse viendra combler une partie de ce manque en analysant la conception et les instruments de la politique québécoise de résilience.

Dans ce chapitre, nous présentons le cadre d'analyse que nous utiliserons pour répondre à la question de recherche. Ce chapitre comporte deux sections. Dans un premier temps, nous précisons la question de recherche et les sous-questions qui la composent. Dans un second temps, nous présentons le cadre d'analyse composé des fonctions de la résilience, des instruments de politique ainsi que des facteurs cognitifs.

3.1 Question et sous-questions de recherche

La question de recherche de cette thèse est la suivante : **comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques ?** En répondant à cette question, nous cherchons à mieux comprendre comment ce nouveau concept a influencé la gestion des désastres, mais également quelle(s) nouvelle(s) signification(s) ce concept a pu prendre pour les acteurs à travers leurs réflexions et leurs décisions.

Pour structurer notre démarche, nous avons développé trois sous-questions de recherche portant sur des aspects particuliers de l'intégration de la résilience par les acteurs.

Première sous-question : **comment les acteurs politiques et administratifs conçoivent-ils la résilience ?** Cette sous-question porte sur l'interprétation développée par les acteurs à propos de la résilience. Considérant la nature polysémique de la résilience, notre objectif est de différencier, parmi les différentes finalités et les fonctions de la résilience, celles qui ont été intégrées des autres qui le sont partiellement ou qui ont été omises.

Deuxième sous-question : **comment les instruments développés par ces acteurs ont-ils évolué au cours des dernières années afin de développer la résilience ?** Avec cette sous-question, notre objectif est de nous intéresser aux décisions et aux actions des acteurs afin de mettre en œuvre la résilience. Nous analyserons le type de résilience qui se dégage

des instruments privilégiés par les acteurs. Nous analyserons également si les instruments développés correspondent à la conception de la résilience de ces derniers ou s'ils répondent à d'autres objectifs.

Troisième sous-question : **Quels sont les facteurs qui ont influencé ces acteurs dans leur conception de la résilience et des instruments développés ?** Cette sous-question nous permettra de comprendre l'influence exercée par les facteurs contextuels, les représentations cognitives et les préférences culturelles de chaque acteur sur l'intégration de la résilience.

Ces trois sous-questions de recherche spécifient les aspects qui retiennent notre attention afin de répondre à notre question générale de recherche. Elles se concentrent sur deux dimensions de la résilience, soit la conception des acteurs et les instruments développés, en plus de s'intéresser plus particulièrement aux facteurs les ayant influencées.

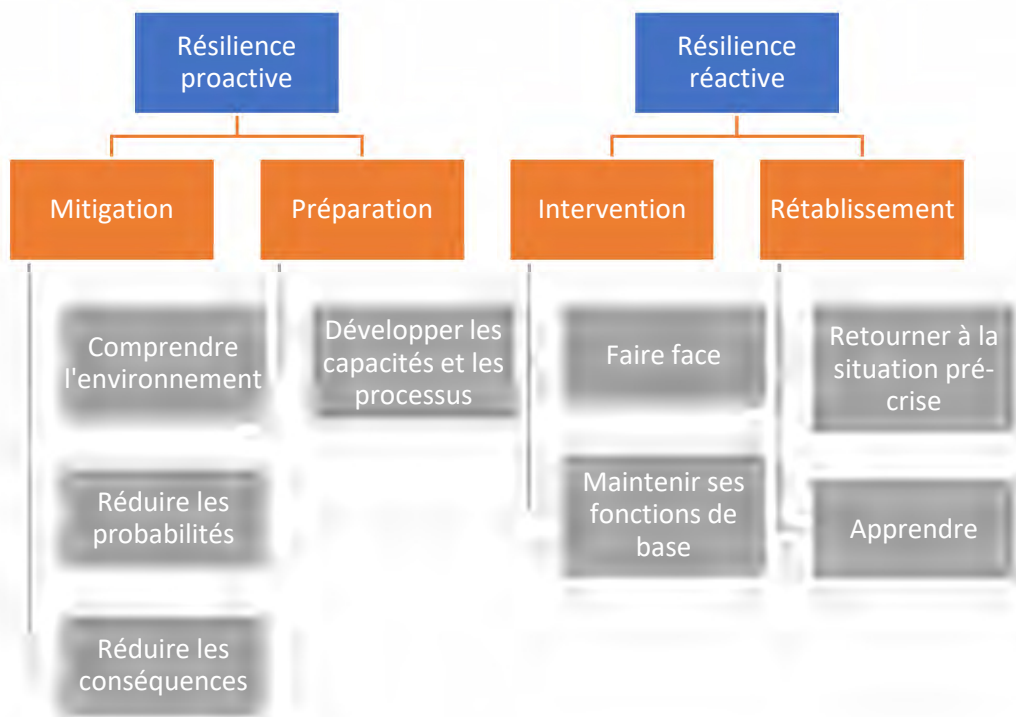
3.2 Cadre conceptuel

Pour répondre à ces questions, le cadre théorique est structuré en trois volets. Premièrement, nous avons développé un cadre d'analyse afin de distinguer différentes formes de résilience. Notre objectif est de catégoriser la conception de la résilience développée au sein de chacune des études de cas selon les fonctions de la résilience mise de l'avant par les acteurs. Deuxièmement, nous analysons les actions et les décisions des acteurs en matière de politiques publiques de gestion des désastres pour mettre en œuvre la résilience en combinant notre catégorisation des fonctions de la résilience avec un cadre d'analyse sur les instruments de politique publique. Troisièmement, nous avons développé un cadre d'analyse des facteurs cognitifs influençant la gestion des désastres. Nous expliquons plus en détail ces trois volets.

3.2.1 Les fonctions de la résilience

Comme nous l'avons démontré dans la recension des écrits, la résilience en gestion des désastres fait l'objet de nombreux débats conceptuels entre les disciplines et les courants théoriques. Il s'agit d'un concept polysémique au point où des notions fondamentales telles que la finalité de la résilience ne sont pas cristallisées. À titre d'exemple, les écrits scientifiques regroupent sous le concept de résilience les actions proactives et réactives (Somers, 2009) ainsi que les mécanismes d'adaptation, de résistance ou de transformation (Lengnick-Hall et Beck, 2005; Pelling, 2010; Walker *et coll.*, 2004). Conséquemment, les acteurs peuvent choisir parmi un large éventail d'approches et d'actions possibles pour développer la résilience. Afin de comprendre quel(s) type(s) de résilience les acteurs ont adopté et mis en œuvre, nous avons développé une catégorisation des fonctions de la résilience à trois niveaux.

Figure 1 : Catégorisation des fonctions de la résilience



Le premier niveau de la figure distingue la résilience proactive, réalisée avant un désastre, de la dimension réactive de la résilience, visant à répondre à un événement selon la distinction de Somers (2009; Therrien *et coll.*, 2017). Ce premier niveau d'analyse repose sur une dimension temporelle. Toutefois, ces catégories demeurent trop englobantes pour comprendre le type de résilience utilisé par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques. Par exemple, la résilience proactive peut prendre plusieurs formes, notamment en privilégiant la réduction des risques à la source ou en optant pour une transformation des pratiques. Conséquemment, nous avons décidé d'approfondir le niveau d'analyse.

Le deuxième niveau est composé des quatre phases de la gestion des désastres présentées dans la recension des écrits (National Governors' Association, 1979). Les étapes de la prévention des risques et de la préparation sont liées à la résilience proactive, car elles interviennent avant un désastre. À l'opposé, l'intervention et le rétablissement participent à la résilience réactive en réponse à un événement. Cette dimension est plus précise, car elle distingue les enjeux de la gestion des désastres. Elle n'offre toutefois pas le niveau de précisions souhaité, car plusieurs types de résilience peuvent se manifester par des actions différentes entreprises au cours de la même phase.

Le troisième niveau spécifie les fonctions de la résilience, c'est-à-dire les principales composantes à mettre en œuvre pour développer un système résilient. Sur la base de la recension des écrits, nous avons identifié huit fonctions privilégiant différentes finalités de la résilience. En analysant dans quelle mesure les acteurs ont développé une fonction plutôt qu'une autre, nous serons en mesure de mieux comprendre l'approche qu'ils ont adoptée. Nous décrirons ici chacune de ces fonctions.

3.2.1.1 Comprendre l'environnement, ses transformations et ses risques

La fonction de compréhension de l'environnement repose sur l'idée voulant qu'un organisme résilient doit d'abord comprendre son environnement et les transformations qui s'y

produisent afin de développer les réponses adéquates (Holling, 1973). Un organisme doit adopter des processus de collecte d'information et des approches réflexives pour comprendre les changements structurants et non structurants qui surviennent dans son environnement (Therrien *et coll.*, 2017). Selon une approche de la complexité, ces transformations de l'environnement s'intégreront également au sein même de l'organisation à travers des paradoxes, des vulnérabilités ou de nouvelles tendances (Comeau-Vallée *et coll.*, 2017).

Dans les organisations de haute fiabilité (*high reliability organizations*), cette fonction a été documentée à travers le facteur de la pleine conscience (*mindfulness*) avec le décloisonnement de l'expertise, de la réflexivité et des pratiques managériales, afin de réfléchir sur les changements en cours (Weick *et coll.*, 1999). Le développement de la résilience sur la base d'analyse d'interdépendances (Bahadur et Tanner, 2014b), de cartographie de la complexité (Comfort *et coll.*, 2001) et de processus cognitif(s) pour demeurer à l'affût de nouveaux risques et d'invéraisemblances (Renn, 2008) sont différentes manières d'effectuer cette fonction.

Sur la base d'une compréhension stratégique de l'environnement et de soi-même, l'organisme pourra déterminer la réponse adaptée à mettre en place, que ce soit la transformation, l'adaptation basée sur des analyses de risques ou la préparation. Ainsi, la manière de réaliser cette fonction et les analyses qui en découlent sont susceptibles d'influencer les autres fonctions du modèle. Cette fonction sera analysée en considérant cet aspect.

La fonction de compréhension de l'environnement participe depuis longtemps au processus d'analyse des risques effectué par les organisations. La réalisation de cette fonction est cependant devenue plus difficile et nécessaire que par le passé. La complexité de cette fonction s'est notamment accrue en raison des incertitudes scientifiques de plus en plus présentes (Bischoff, 2008; Renn, 2008), la remise en question des sources d'autorités traditionnelles et les débats sur l'acceptabilité sociale des risques que cela entraîne (Borraz, 2008; Pidgeon *et coll.*, 2003; Renn, 2008) ainsi que l'importance accordée par les organisations aux risques institutionnels (réputation) plutôt qu'aux risques primaires qu'elles

doivent gérer (Power, 2004; Rothstein *et coll.*, 2006). L'émergence de nouveaux principes organisateurs, comme le développement durable, modifie également les perspectives que les acteurs doivent utiliser pour comprendre leur environnement (IPCC, 2014). Ces facteurs bouleversent l'approche rationaliste et technique selon laquelle la compréhension de l'environnement consiste à identifier des menaces objectives, quantifier leurs probabilités et leurs conséquences et les traiter par des solutions techniques. Avec l'évolution rapide de la société et les interdépendances croissantes, le développement d'une meilleure compréhension de l'environnement est un exercice nécessaire en constant renouvellement.

3.2.1.2 Réduire les probabilités

Cette fonction est l'un des deux types d'action possible en gestion des risques, l'autre étant de réduire les conséquences (*voir prochaine fonction*). La réduction des probabilités consiste à mettre en place des stratégies d'évitement afin de réduire les probabilités qu'un risque précis ne survienne que ce soit par des mesures physiques (ex. : utilisation des milieux humides en zones inondables), de la réglementation (ex. : double coque pour les pétroliers) ou encore la réduction des erreurs humaines.

Cette fonction correspond à des mesures d'anticipation, soit l'opposé de la résilience, dans la conception proposée par Wildavsky (1988). Toutefois, la réduction des probabilités est intégrée à l'approche de l'ingénierie de la sécurité selon laquelle la résilience consiste notamment à « the ability to prevent something bad from happening » (Westrum, 2006, p. 59). Les organisations à haute fiabilité misent notamment sur cette fonction en portant une attention particulière aux opérations, en tirant des apprentissages continus des erreurs et en développant une culture de la sécurité (Roberts, 1990). L'objectif est de maîtriser les risques face à des épreuves routinières (Williams *et coll.*, 2017).

3.2.1.3 Réduire les conséquences

La réduction des conséquences constitue la seconde manière de prévenir les risques après la réduction des probabilités d'aléa (Perelman, 2007). Les politiques de prévention misent sur la réduction des conséquences des risques avant l'émergence du concept de résilience. Selon l'approche de l'ingénierie de la sécurité, il s'agit d'une autre manière de faire preuve de résilience, soit prévenir « something bad from becoming worse » (Westrum, 2006, p. 59).

Au cours des dernières années, cette fonction s'est diversifiée en termes de façons de faire et d'aspects à considérer. L'ampleur des changements nécessaires afin de réduire les conséquences varie entre des modifications incrémentales à la marge et des transformations substantielles pour s'adapter à des changements majeurs (Denton *et coll.*, 2014; Matyas et Pelling, 2015). Cette forme de résilience correspond à la capacité d'adaptation proactive des systèmes. Elle intervient lorsqu'une transformation plus importante qu'une réponse momentanée est nécessaire (Somers, 2009). Il s'agit de la volonté de persistance basée sur le changement présenté par Holling (1973) en tant que forme proactive de résilience socioécologique lorsqu'elle intervient avant un désastre. La conception de la résilience comme solution permettant l'adaptation aux changements climatiques en se basant sur le développement durable privilégie cette fonction (Bahadur et Tanner, 2014b; Denton *et coll.*, 2014). Les recherches sur la réduction de la vulnérabilité sociale aux désastres s'inscrivent également dans cette logique (McEntire, 2001). Lorsque nous analyserons cette fonction, nous tiendrons compte de ces différentes perspectives pouvant être privilégiées ou non par les acteurs.

3.2.1.4 Développer les capacités et les processus pour intervenir

Cette fonction correspond au développement proactif des capacités permettant d'être plus efficace pour gérer un désastre. Il s'agit d'apprendre à rebondir (Wildavsky, 1988), de se préparer à faire face aux urgences (Bahadur et Tanner, 2014b). Au départ, cette fonction

visait d'abord l'augmentation du niveau de préparation des organisations, mais se manifeste également par la volonté d'augmenter les capacités de la société civile (McEntire, 2001).

L'une des erreurs courantes en matière de développement des capacités consiste à accorder une importance démesurée à l'existence d'un plan écrit et détaillé, au lieu de miser sur les retombées du processus et d'une approche tous risques (Quarantelli, 1997). Les acteurs ne doivent pas se limiter à une gestion des détails, mais également balancer cette approche avec une gestion des dynamiques institutionnelles et de la gouvernance (Therrien *et coll.*, 2017).

Cette fonction consiste à développer préalablement les processus nécessaires qui seront utilisés lors de l'intervention pour comprendre la situation, prendre les décisions et coordonner la situation (Boin *et coll.*, 2005). Ces processus ne sont pas exceptionnels, mais interviennent plutôt dans la gestion courante des organisations (Sutcliffe et Vogus, 2003). Ils reposent également sur des climats organisationnels positifs qui, lors de désastres, serviront de support pour l'aménagement de réponses flexibles (Gittell *et coll.*, 2006).

3.2.1.5 Faire face à l'évènement

Cette fonction réactive est en partie tributaire du développement proactif des capacités d'intervention réalisée par la fonction précédente. Conséquemment, nous analyserons fréquemment cette fonction d'intervention conjointement avec la précédente. Il faut cependant préciser que la réalisation de la quatrième fonction de préparation ne garantit pas une intervention réalisée adéquatement. Ceci s'explique notamment par les limites de la fonction de préparation qui se base sur des menaces cohérentes et connues alors que les désastres, surtout ceux qui se transforment en crise avec la présence de remises en question des principes fondamentaux, se caractérisent par leur nature imprévisible (McConnell et Drennan, 2006; Quarantelli, 1997). D'autre part, la capacité de faire face à un évènement comporte des défis singuliers, dont la difficulté intrinsèque de comprendre, en temps réel et dans un contexte d'urgence, le sens et l'ampleur d'une situation sur la base d'informations

vagues, contradictoires et ambivalentes (Boin et 't Hart, 2003; Weick, 1993), et de réaliser les tâches décisives à sa gestion stratégique (Boin *et coll.*, 2005; Lagadec, 1993).

La capacité de faire face à un évènement repose sur l'activation des capacités d'intervention basées sur des processus cognitifs afin de construire la signification de l'évènement et ensuite d'en assurer la coordination (Weick, 1993). Cette fonction nécessite également une capacité d'improvisation (Weick, 1993) et la mise en place de processus d'auto-organisation fructueux (Comfort *et coll.*, 2001). Il s'agit d'une résilience écosystémique réactive où les transformations sont réalisées à la marge afin de répondre aux besoins immédiats (Walker *et coll.*, 2004). Cette fonction doit pouvoir permettre de répondre à une perturbation majeure (Williams *et coll.*, 2017) et non pas seulement à une urgence de routine. Cette fonction correspond également aux objectifs d'autonomie et d'autosuffisance privilégiés par certaines organisations (Ross, 2016).

3.2.1.6 Maintenir ses fonctions de base malgré la turbulence

Cette fonction se déroule également lors de la phase d'intervention, mais elle vise à maintenir les fonctions de base du système. Elle correspond à la capacité d'absorber les perturbations (Holling, 1973) en adoptant une nouvelle position d'équilibre lors d'une perturbation. Selon les chercheurs en ingénierie de la sécurité, cette fonction constitue la capacité d'un système de se maintenir à un niveau de fonctionnement acceptable, selon les circonstances, comparativement à une performance inacceptable ou hors service (Pinel, 2009). Les notions de robustesse et de résistance sont des synonymes de cette fonction.

À titre illustratif, en cas de pandémie grippale, le système de santé assumera la fonction *de faire face* à l'évènement par le déploiement de mesures pour gérer et mettre un terme au désastre, alors que la fonction de maintien des opérations se manifestera par la capacité du système à assumer également ses autres missions essentielles. Nous distinguons ces deux fonctions, car l'objectif poursuivi est différent. Tout comme la fonction précédente, la réalisation du maintien des activités de base de l'organisation repose en partie sur la préparation.

3.2.1.7 Retourner à la situation pré-crise

Cette fonction intervient lors de la phase de rétablissement. Elle vise à permettre à un système de retourner à son état d'équilibre pré-perturbation (Meerow *et coll.*, 2016), aussi considérée comme « the ability to recover from something bad once it has happened » (Westrum, 2006, p. 59). La logique recherchée est celle de la stabilité ou encore de la survie (Shaw et Maythorne, 2013).

Selon la conceptualisation de Holling (1973), cette fonction est adaptée dans la mesure où elle répond à une modification singulière de l'environnement. Elle ne serait toutefois pas adaptée comme réponse à un changement structurel de l'environnement. Lorsque cette fonction se manifeste comme une forme de résistance aux changements, elle devient une forme de rigidité organisationnelle néfaste à moyen terme pour l'organisation (Lengnick-Hall et Beck, 2005; Sutcliffe et Vogus, 2003).

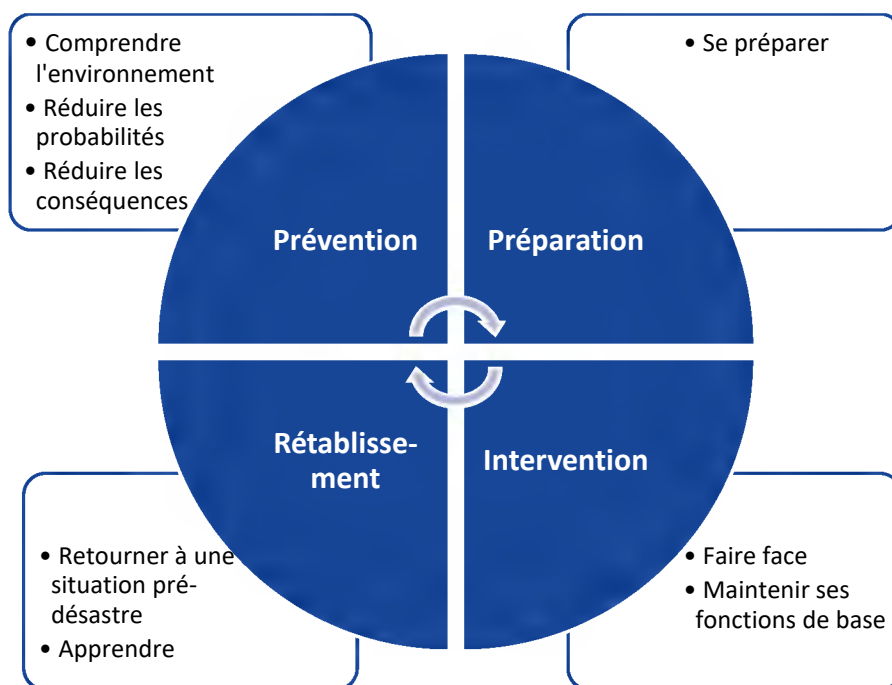
3.2.1.8 Apprendre

Cette fonction survient lors de la phase de rétablissement, mais elle permet également de boucler le cycle de la résilience en soutenant une résilience proactive future. L'apprentissage peut être sous forme réactive de résilience écosystémique avec des améliorations à la marge ou une résilience socioécologique basée sur une transformation (Holling, 1973; Walker *et coll.*, 2004), et ce, selon le type d'apprentissage retenu. Une modification à la marge se limite à une analyse de la complexité détaillée, alors qu'une transformation plus radicale porte sur la complexité dynamique (Therrien *et coll.*, 2017).

Dans cette section, nous avons décrit les huit fonctions de la résilience. La description de chacune des fonctions a également permis de démontrer que le concept de résilience a transformé un bon nombre de ces dernières, préalablement établies au sein des processus de gestion des risques et de gestion des désastres. Nous avons présenté les phrases de la gestion des désastres et les fonctions de la résilience selon une logique séquentielle. Il s'agit toutefois

d'un cycle où les fonctions précédentes influencent les suivantes. À titre d'exemple, la réalisation d'activités pour mieux comprendre l'environnement devrait mener à une adaptation du programme de préparation en fonctions des risques et vulnérabilités identifiés. Le développement et le renforcement des capacités de communication lors de la préparation devraient également servir lors de la phase d'intervention. Enfin, la capacité d'une organisation de tirer des enseignements techniques, mais surtout de procéder à des remises en question plus profondes sur les modes de fonctionnement et les principes de l'organisation à la suite d'un évènement, devrait modifier sa manière de concevoir l'environnement. Ces exemples illustrent les interrelations entre les fonctions.

Figure 2 : Cycle de la gestion des désastres et des fonctions de la résilience



Dans la prochaine partie, nous présentons le cadre d'analyse qui nous permettra de mieux comprendre les décisions et les actions entreprises par les acteurs, afin de mettre en œuvre la résilience à travers les instruments de politique publique.

3.2.2 Les instruments de l'action publique

Les instruments des politiques publiques « sont des outils par lesquels les gouvernements cherchent à modifier le comportement des [acteurs] ciblés ou d'améliorer les conditions [influençant un problème] » (Henstra, 2016, p. 497, notre traduction). Plus encore, il s'agit d'« un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur » (Lascoumes et Le Galès, 2004, p. 13). L'analyse des instruments permet d'identifier l'inclinaison d'un gouvernement pour un type de rapport particulier entre la puissance publique et les citoyens (Lascoumes et Le Galès, 2004), la propension des autorités à utiliser les mêmes instruments pour les mêmes secteurs (Schneider et Sidney, 2009), ou la configuration des enjeux par de nouveaux instruments (Lascoumes, 2007). Les changements sociaux tels que l'internationalisation, la volatilité croissante des électeurs et les transformations technologiques influencent également le choix des instruments (Lodge et Wegrich, 2012). La sélection d'un instrument est un exercice à la fois politique et stratégique. Chaque instrument est soumis à des contraintes en termes de 1) ressources, 2) d'opérationnalisation pour atteindre le public ciblé, 3) de risques politiques ainsi que 4) de contraintes idéologiques et financières (Henstra, 2016).

Notre décision d'analyser la résilience par les instruments de gestion des désastres repose sur trois facteurs. Premièrement, dans notre recension des écrits, nous avons démontré que la résilience est un concept récent de plus en plus intégré aux discussions sur la gestion des désastres. Dans ce contexte, l'analyse des instruments permet de mieux comprendre si, et dans quelle mesure, le concept a entraîné des changements en matière de politique de gestion des désastres. Deuxièmement, en raison du caractère polysémique de la résilience, nous considérons judicieux de comparer la conception de la résilience telle que développée par les

acteurs aux instruments qu'ils mettront en place. Ce type d'analyse se rapproche de l'étude du design des politiques en termes de lien logique entre les objectifs poursuivis et les instruments adoptés (Howlett *et coll.*, 2013). Enfin, il est important de considérer que les politiques axées sur la résilience sont développées par des acteurs au sein d'un sous-système opérant déjà avec un ensemble de politiques et d'instruments. Les politiques sur la résilience s'ajouteront vraisemblablement à cet ensemble à travers un processus de superposition où les nouveaux instruments coexistent avec ceux préexistants, créant un système plus ou moins cohérent (Howlett *et coll.*, 2013; Howlett et Rayner, 2007). La prise en compte de ce phénomène permettra de mieux comprendre dans quelle mesure la résilience change ou non les pratiques.

Pour cette thèse, nous utilisons la classification des instruments sur le modèle *NATO* (Hood, 1983; Hood et Margetts, 2007) composé des quatre catégories d'instruments. Nous avons choisi cette catégorisation, car, contrairement à plusieurs autres modèles, une des catégories d'instruments se concentre sur l'« organisation » et le développement de ses capacités comme un instrument en soit. Or, l'organisation est un instrument central pour la gestion des urgences et plusieurs autres modèles s'intéressent peu à cet instrument (Bertermans-Videc *et coll.*, 1998; Lascoumes et Le Galès, 2004). Conséquemment, le modèle *NATO* est particulièrement bien adapté à notre sujet de recherche. Toutefois, ce modèle s'intéresse peu aux conséquences découlant du choix des gouvernements d'opter pour un type d'instruments plutôt qu'un autre, notamment au sujet du type de rapports politiques qu'ils instaurent. Afin d'inclure cette discussion dans notre analyse, nous conjuguons le modèle de *NATO* avec l'approche de Lascoumes et Le Galès (2007) sur les instruments en sociologie de l'action publique qui s'intéresse aux instruments comme influençant idéologiquement les rapports entre gouvernant et gouvernés.

Ce modèle permet une classification des instruments en fonction des principales ressources utilisées. Le terme *NATO* est un acronyme formé des quatre instruments du modèle⁵ : la

⁵ Nous analyserons les instruments développés par les acteurs sur la base de cette classification tout en considérant que certains instruments reposent sur des combinaisons de deux instruments ou plus. À titre d'exemple, les structures de coordination en situation d'urgence constituent un instrument de nodalité - car elle

nodalité, l'autorité, le trésor et l'organisation. Premièrement, la **nodalité** décrit la capacité des autorités à être au centre des réseaux d'acteurs (Hood et Margetts, 2007, p. 21). Cet instrument permet de colliger de l'information, de brosser un portrait d'ensemble et de comprendre une situation. Ces réseaux permettent aussi de construire et de diffuser des messages personnalisés ou dirigés vers des publics cibles. Les ressources utilisées sont l'information, les données et la connaissance. Sous l'angle de l'action publique, les instruments nodaux peuvent prendre trois formes (Lascoumes et Le Galès, 2007, p. 106-107). D'abord, des instruments définissant des conventions entre les acteurs alors que l'État agit comme mobilisateur et fait reposer la légitimité de son action sur l'engagement direct des acteurs mobilisés par les conventions. Ensuite, les instruments peuvent prendre la forme d'outils d'information et de communication pour expliquer les décisions et responsabiliser les acteurs sur la base de rapport de démocratisation entre les acteurs. Enfin, les instruments nodaux peuvent se manifester par l'adoption et la promotion de meilleures pratiques, de normes et de standards qu'adopteront les organisations publiques, mais également les organisations privées et autres acteurs de la société civile. Le type de rapport instauré mise à la fois sur une démocratie négociée où l'État recommande, mais n'impose pas, ainsi que sur la légitimité scientifique et techniques pour l'identification et la promotion des normes.

Deuxièmement, l'instrument d'autorité correspond au pouvoir des autorités de décider ce qui est interdit, exigé ou permis (Hood et Margetts, 2007, p. 50). Les instruments d'autorité sont développés par des procédures et des symboles reconnus. La délégation de l'autorité constitue également une façon d'utiliser cet instrument. Selon Lascoumes et Le Galès (2007, p. 106-107), les instruments législatifs et réglementaires sont porteur de rapports politiques où l'État agit comme tuteur du social en procédant à un arbitrage pour le bien de tous. La légitimité de ce type d'instrument repose sur l'idée que l'intérêt général existe, et qu'il peut être décidé par les élus et les hauts fonctionnaires.

repose sur la cueillette de l'information, le partage d'une compréhension et l'émission de directives – combiné à une capacité organisationnelle avec des ressources humaines formées spécifiquement pour ce type de situation. Dans notre analyse, nous mentionnerons des instruments mixtes en expliquant les deux composantes.

Troisièmement, le trésor correspond à tout échange d'argent, de biens ou de services faits par le gouvernement (Hood et Margetts, 2007, p. 78). Cet instrument est basé sur le principe d'un échange entre le gouvernement et la population ou le citoyen visé. Selon l'approche de l'action publique (Lascoumes et Le Galès, 2007, p. 106-107), les instruments économiques et fiscaux sont légitimes dans la mesure où les acteurs de la société adhèrent aux objectifs d'accroître l'efficacité sociale et économique par le choix des acteurs, dont le gouvernement, pour augmenter l'utilité collective. Dans ce contexte, les rapports politiques instaurés présentent l'État comme producteur et redistributeur de la richesse.

Finalement, l'instrument d'organisation repose sur les ressources humaines et matérielles mobilisables par le gouvernement pour agir directement en fonction de ses capacités (Hood et Margetts, 2007, p. 102). Cet instrument n'a pas été développé au sein de l'approche de Lascoumes et Le Galès (2007). Selon notre perspective, l'État se présente dans ce contexte comme un État acteur bienveillant dont la légitimité repose sur la capacité de répondre aux besoins primaires des citoyens. En dressant ce parallèle entre le modèle NATO et les analyses en sociologie de l'action publique, nous proposons de discuter du type de rapports politiques privilégiés par les instruments choisis.

Pour procéder à une analyse plus ciblée, nous avons également adapté le modèle NATO à notre objet de recherche en croisant cette catégorisation avec les huit fonctions de la résilience discutées précédemment. L'objectif de cet ajustement est de mieux distinguer le type d'instruments privilégié par les acteurs selon les fonctions de la résilience. Cela nous permettra également de mieux comprendre les différences et les convergences entre la conception des acteurs et les instruments développés.

L'analyse des instruments, selon le cadre que nous avons développé, permettra de répondre à notre deuxième sous-question de recherche à savoir comment les instruments adoptés ont-ils évolué afin de développer la résilience.

Tableau 4 : Adaptation du modèle NATO selon les fonctions de la résilience

	Nodalité	Autorité	Trésor	Organisation
1. Comprendre l'environnement				
2. Réduire les probabilités				
3. Réduire les conséquences				
4. Se préparer				
5. Faire face				
6. Maintenir ses fonctions				
7. Se rétablir				
8. Apprendre				

3.2.3 Les composantes cognitives de l'action publique

Afin de mieux comprendre les facteurs influençant les acteurs dans leur conception et leur mise en œuvre de la résilience, nous analyserons les facteurs cognitifs à l'œuvre en matière de gestion de risque et des désastres. Cette partie du cadre théorique permettra de répondre à notre troisième sous-question de recherche sur les facteurs d'influence.

Pour développer cette section du cadre d'analyse, nous avons basé notre approche sur les types de représentation et les concepts du modèle d'Hassenteufel (2008) sur les types de représentations et les idées pour y inclure des modèles et des questionnements déjà existants en matière de gestion des risques.

Selon le modèle choisi, le premier niveau d'analyse se penche sur les **principes généraux**, c'est-à-dire les représentations fondamentales que les acteurs ont sur ce qui est bon ou mauvais, souhaitable ou non pour l'organisation sociale de la société (Hassenteufel, 2008, p. 109). À titre d'exemple, la perception de l'être humain comme étant guidé par une logique de compétition ou de coopération constitue un principe général (Hobbes, 2000 [1651]). Ces

principes fondamentaux définissent l'orientation générale des politiques, mais souvent sans être énoncés de manière explicite par les acteurs. En matière de gestion des désastres, le clivage fondamental repose sur la perception quant au niveau d'influence des êtres humains sur les désastres (Pauchant et Mitroff, 1992). D'un côté, certains individus considèrent que les désastres sont des événements imprévisibles que les êtres humains subissent avec fatalisme sans être capables de les influencer (Douglas et Wildavsky, 1982; Pauchant et Mitroff, 1992). Pour d'autres, les désastres sont en grande partie des constructions des décisions humaines (Douglas et Wildavsky, 1982; Pauchant et Mitroff, 1992; Simola, 2005). Cette distinction est structurante, car les individus ou les groupes considérant les désastres comme imprévisibles ne privilégieront pas des actions en amont de ceux-ci, contrairement à la seconde perspective. Cette opposition entre les deux perspectives repose sur un continuum entre deux extrêmes où plusieurs nuances existent. Afin d'analyser les principes généraux sous-jacents à la résilience, nous analyserons dans quelle mesure les acteurs considèrent ou non pouvoir influencer le cours des choses en matière de désastres, de vulnérabilités et de risques. Nous nous intéresserons également au niveau de responsabilité attribué par les acteurs aux décisions humaines quant au développement des désastres.

Le deuxième niveau d'analyse de ce modèle s'attarde à la **grille d'interprétation de la réalité** des acteurs (Hassenteufel, 2008) qui repose sur des types de « croyances » (Weible *et coll.*, 2009). Tout d'abord, les croyances fondamentales profondes concernent les pensées normatives fournissant un cadre général pour la compréhension des facteurs externes (par exemple le clivage gauche/droite). En matière de gestion des désastres, ces croyances renvoient à la conception de la nature et des risques tel que décrits dans la théorie culturelle des risques (Dake, 1992; Douglas et Wildavsky, 1982) (nature robuste, fragile, bénigne ou arbitraire). Nous utiliserons les quatre perspectives – fatalisme, collectivisme, individualisme et égalitarisme – afin de caractériser le type de croyances profondes des acteurs ainsi que leur modèle de prédilection pour la gouvernance des risques. Ces distinctions sur la perception du risque sont fondamentales afin de comprendre les comportements individuels, organisationnels et sociaux inhérents au développement des principes et des instruments.

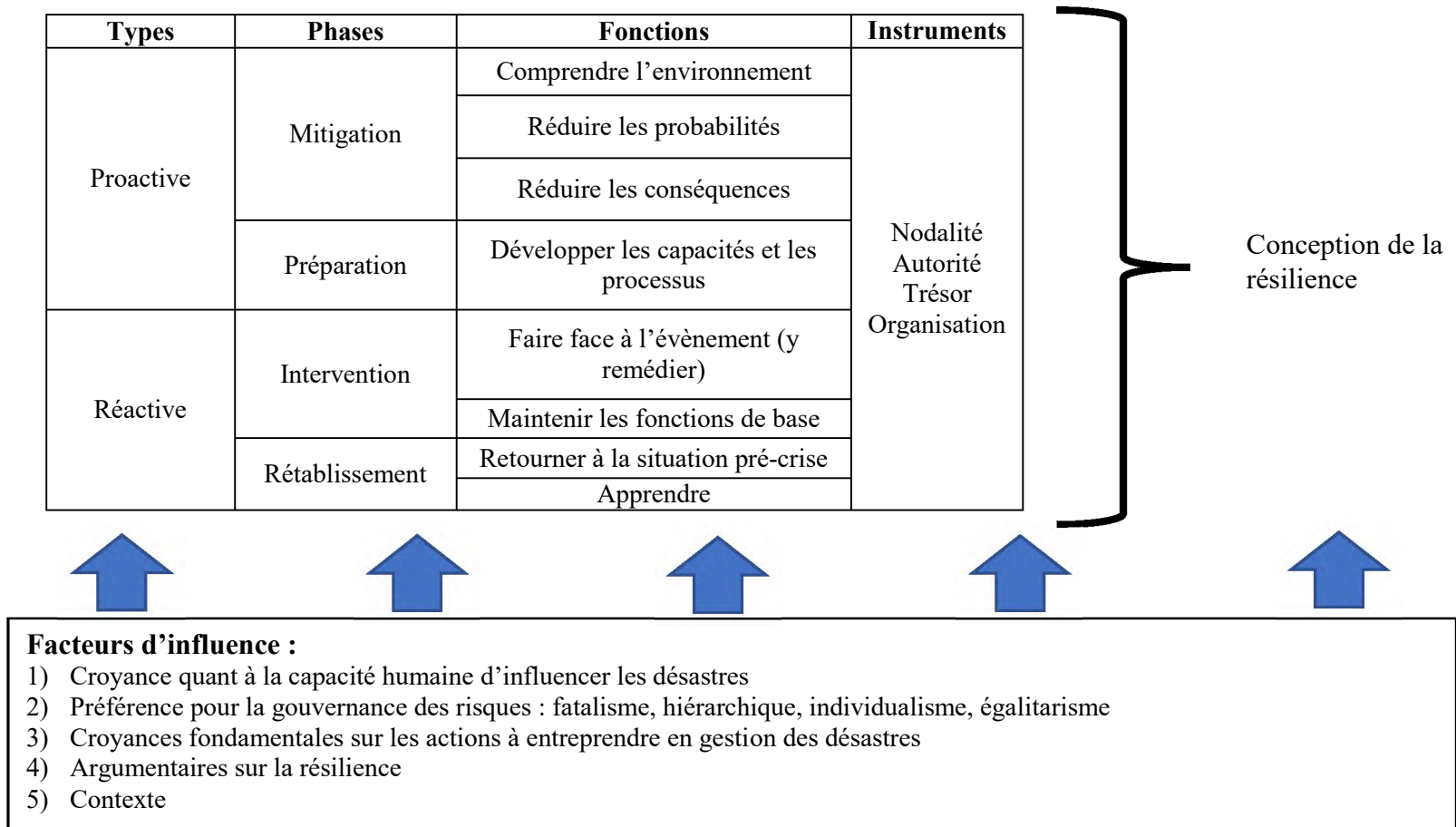
Par la suite, le second type de croyances – **les croyances fondamentales de la politique** – s’attarde aux réflexions générales que les acteurs entretiennent sur un secteur global de politique publique (Hassenteufel, 2008). Il s’agit par exemple, des croyances sur les changements climatiques pour la politique de l’environnement. Ces croyances de nature politique sont relativement stables dans le temps, mais peuvent évoluer en fonction de nouvelles informations et au fil des expériences. Dans le secteur de la politique de sécurité civile, les croyances fondamentales portent sur le type de réponse à privilégier, et conséquemment le type de résilience à développer (résistance, adaptation, changement). Nous analyserons ces aspects en fonction de l’émergence des thématiques à travers nos études de cas.

Enfin, les **raisons et les arguments** constituent le troisième aspect du modèle d’Hassenteufel sur les idées et les représentants. La catégorie des **raisons et des arguments** est composée des idées avancées par les acteurs pour légitimer les orientations souhaitées. Il s’agit des raisonnements utilisés pour « sélectionner, organiser, interpréter et donner un sens à une réalité complexe afin de fournir des balises pour comprendre, analyser, convaincre et agir » (Rein et Schon, 1991, p. 263, notre traduction). En matière de sécurité civile, cet aspect sera étudié en tenant compte des menaces prioritaires ou ignorées par les parties prenantes. Cet aspect est visible à travers les sujets de la sécurité intérieure, du terrorisme et des changements climatiques qui se conjuguent souvent à la sécurité civile selon les contextes.

En conclusion, nous avons présenté dans ce chapitre le cadre d’analyse que nous utiliserons afin de déterminer comment les acteurs ont intégré le concept de résilience a été intégré à la gestion des désastres. L’ensemble de ce cadre d’analyse est représenté dans la figure 3 ci-dessous. Ce cadre a été composé de trois aspects. D’abord, nous avons développé une catégorisation des fonctions de la résilience afin de mieux comprendre les facettes de ce concept polymorphe privilégiées par les acteurs. Par la suite, nous avons intégré ces fonctions au sein du modèle d’analyse des instruments de politique publique afin d’analyser les fonctions de la résilience développées par les acteurs. Enfin, nous avons démontré comment nous tiendrons compte des facteurs cognitifs dans le développement des politiques de résilience en considérant cet aspect selon l’approche culturelle des risques et les thématiques

émergentes des données. Dans le prochain chapitre, nous expliquons notre approche méthodologique.

Figure 3 : Synthèse du cadre d'analyse



CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous présentons la méthodologie que nous avons utilisée afin de répondre à cette question. Dans un premier temps, nous revenons sur notre question de recherche et nous clarifions nos objectifs. Dans un second temps, nous expliquons notre choix méthodologique de procéder à une étude de cas multiples. Dans un troisième temps, nous présentons les raisons justifiant notre sélection de chacun des cas ainsi que leur composition et délimitation. Dans un quatrième temps, nous décrivons les instruments de collecte de données que nous avons utilisés. Nous procédons à une description des données recueillies, soit les transcriptions de prises de parole publiques, les données documentaires, et les entrevues. Nous expliquons également comment les activités d'observations participatives que nous avons réalisées ont soutenu notre analyse. Enfin, nous expliquons les étapes que nous avons suivies pour analyser les données.

4.1 Question de recherche et objectifs

Considérant les multiples façons de concevoir la résilience, cette thèse vise à mieux comprendre ce concept du point de vue des acteurs actifs dans le domaine de la gestion des désastres. La question générale de recherche soutenant cette thèse est la suivante : **comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques ?**

Afin de mieux opérationnaliser cette question, nous avons précisé notre approche avec les trois sous-questions suivantes :

1. Comment les acteurs conçoivent-ils la résilience ?
2. Comment les instruments développés par les acteurs ont-ils évolué au cours des dernières années afin de développer la résilience ?

3. Quels sont les facteurs qui ont influencé les acteurs dans leur conception de la résilience et les instruments développés ?

Nos objectifs sont de mieux comprendre le type de résilience privilégié par les acteurs lorsque, explicitement, ils s'expriment sur leur objectif de développer la résilience, mais également en fonction des instruments qu'ils adoptent. Les acteurs embrassent-ils l'ensemble du spectre des finalités de la résilience, ou bien optent-ils davantage pour certaines fonctions de la résilience au détriment de certaines autres ? Nous explorerons également les facteurs expliquant les préférences des acteurs pour des fonctions de la résilience et des instruments de mise en œuvre en gestion des désastres. Ultiment, ces éléments nous serviront à dresser une cartographie des conceptions et des pratiques de résilience développées par les acteurs pour mieux comprendre les transformations en cours en sécurité civile. Pour ce faire, nous avons décidé de procéder à des études de cas multiples.

4.2 L'approche de l'étude de cas multiples qualitative et inductive

La méthodologie de l'étude de cas permet d'analyser en profondeur un phénomène pour en comprendre les particularités et la complexité (Stake, 1995, p. xi; Yin, 2003, p. 4). Premièrement, cette méthodologie est particulièrement adaptée pour comprendre en nuance la représentation et la mise en place de la résilience. Afin de comprendre les fonctions privilégiées par les acteurs et les impacts des instruments, il est souvent nécessaire d'analyser en détail les choix réalisés et les éléments absents. Pour répondre à notre question de recherche, une analyse en profondeur est nécessaire afin de comprendre les subtilités des conceptions et des instruments développés. En raison de ces caractéristiques, cette approche convient adéquatement à l'étude de la résilience à travers les politiques de gestion des désastres composées de plusieurs phases (ex.: National Governors' Association, 1979, LRQ c. S-2.3, art. 1) et interpellant un vaste réseau d'acteurs en interdépendance (May et Williams, 1986; Waugh Jr, 1988; Waugh et Streib, 2006).

Deuxièmement, l'étude de cas est une approche particulièrement bien adaptée pour tenir compte du contexte (Stake, 1995, p. xi; Yin, 2003, p. 4), qui joue un rôle important lors de la formulation et la mise en œuvre des politiques de gestion des désastres. Comme l'un de nos objectifs est d'inclure et de comprendre ces dynamiques contextuelles, l'étude de cas était l'approche désignée.

Troisièmement, l'étude de cas est également une technique privilégiée pour aborder les phénomènes nouveaux, puisqu'elle permet de s'adapter et de tenir compte de l'évolution du cas se déroulant sous les yeux du chercheur (Roy, 2003, p. 168). Il s'agit d'un grand avantage pour l'étude d'une politique de résilience pour faire face aux désastres. Rappelons que ce concept est nouveau pour les praticiens (ex. : Shaw et Maythorne, 2013, Ross, 2016) et continue de soulever des interrogations quant à sa signification et sa mise en œuvre (ex. : Normandin *et coll.*, 2019, Stark, 2014).

Pour la réalisation de cette thèse, nous avons procédé à une étude de cas multiples avec quatre études de cas, soit le gouvernement fédéral, le gouvernement du Québec, les municipalités ainsi que l'infrastructure essentielle électrique. Nous avons choisi cette approche méthodologique pour deux raisons. D'abord, l'étude de cas multiples favorise la généralisation des résultats de la recherche en faisant ressortir les aspects singuliers au sein de chaque cas ainsi que les éléments de convergence entre les études de cas. La sélection de plusieurs études de cas a été effectuée, afin de consolider la validité externe de nos résultats. L'étude de cas multiples permet à la fois de distinguer les singularités propres à certaines situations et d'identifier les régularités généralisables à plusieurs cas (Gauthier, 2003, p. 178). Pour ce faire, nous avons utilisé une démarche comparative inter-cas sur la base de notre cadre d'analyse présenté dans le chapitre précédent⁶.

La validité externe de notre recherche repose également sur les critères de sélection des études de cas, afin qu'ils puissent être représentatifs d'une grande variété de situations (Gauthier, 2003, p. 179). Les quatre études de cas se distinguent les unes des autres quant à

⁶ La démarche comparative inter-cas est présentée à la cinquième étape de la section sur l'analyse des données dans ce chapitre.

leurs responsabilités en matière de sécurité civile. Par exemple, selon le modèle préconisé au Canada en matière d'intervention, les municipalités agissent comme autorités responsables de la sécurité civile sur leur territoire (LRQ S-2.3, art. 2). Le gouvernement provincial n'intervient que si l'évènement dépasse les capacités d'intervention des municipalités. Quant au gouvernement fédéral, il intervient à la suite de demandes d'aide des gouvernements provinciaux ou si la nature de l'évènement relève en partie ou entièrement de son champ de compétence (ex : pandémie grippale). La situation est également particulière dans le cas de l'infrastructure essentielle de l'électricité alors que la gestion de désastres interpelle plusieurs types d'organisations (ex. : sociétés d'État, ministères provinciaux, organisations nord-américaines). Ces distinctions se manifestent également dans les autres phases de la gestion des désastres. Ces différences en matière de responsabilités et de pouvoirs devraient amener les acteurs des quatre études de cas à considérer différemment les enjeux soulevés en gestion des désastres. Nous avons toutefois choisi des études de cas qui évoluent dans un contexte historique et géographique relativement commun. Qui plus est, ces études de cas sont interconnectées. Comme nous le soulignerons dans les quatre chapitres suivants, les instruments choisis dans une étude de cas peuvent influencer les instruments dans une autre étude de cas, ou encore modifier le contexte dans lequel une des études de cas évolue. À titre d'exemple, plusieurs instruments locaux adoptés par le gouvernement du Québec visent explicitement à outiller les acteurs municipaux et à améliorer leurs pratiques en matière de préparation. Des instruments de collaboration entre acteurs ont également été adoptés, notamment lorsque le gouvernement fédéral a développé des réseaux d'échanges d'information pour les infrastructures essentielles, dont une en matière d'énergie. Ces liens entre les cas démontrent l'intérêt de mieux comprendre les différences et les ressemblances en termes de construction de la résilience au sein de chaque étude de cas et entre elles.

Enfin, comparativement aux analyses sur les États-Unis (Birkland, 2009, 2010; May et Williams, 1986; Mileti, 1999), la France (Gilbert *et coll.*, 2010; Lagadec, 1981) et les Pays-Bas (Scholtens, 2008; Wiering *et coll.*, 2015), les études de cas sur les politiques de gestion des désastres au Canada sont peu fréquentes, à l'exception des travaux d'Henstra (2011,

2013). Cette contribution plus générale aux recherches sur les politiques publiques de gestion des désastres permettra d'analyser un objet de recherche peu documenté jusqu'à maintenant.

Par ailleurs, nous avons privilégié une approche inductive générale en nous basant sur les données brutes recueillies pour ensuite en faire une interprétation, y donner un sens (Blais et Martineau, 2006) afin de développer une modélisation des types de résilience. Cette approche a d'abord été choisie en raison de notre question de recherche où nous désirons mieux comprendre l'intégration d'un nouveau concept au sein d'un domaine de politiques préexistant. Pour saisir les perspectives des acteurs et ce qu'elles signifient d'un point de vue extérieur, il était impératif de ne pas imposer au préalable des hypothèses sur les définitions de la résilience utilisée. D'ailleurs, considérant que les recherches sur les politiques de résilience sont encore au stade préliminaire de développement, la vérification d'hypothèses pour établir un modèle prédictif aurait été prématurée.

Notre cadre d'analyse a également été développé en considérant cette approche. Nous avons combiné les modèles d'analyse déductive et inductive (voir annexe 2). Nous avons choisi d'utiliser des catégories analytiques qui nous permettaient à la fois de répondre adéquatement à nos sous-questions de recherche tout en demeurant suffisamment large pour approfondir chacun des concepts utilisés en fonction des résultats de nos analyses. À titre d'exemple, lors de la présentation des fonctions de la résilience, nous avons souligné que, selon les approches de la résilience privilégiée, les fonctions pouvaient avoir évolué vers différentes finalités. C'est justement à travers nos analyses de cas multiples que nous pourrions mieux comprendre ces transformations.

Enfin, soulignons que l'approche épistémologique de cette thèse s'inspire également du réalisme critique qui conteste la dichotomie entre le positivisme et l'interprétativisme/herméneutique. Le réalisme critique considère que les objets sont socialement construits, mais qu'il est possible de les comprendre avec des explications causales contextualisées (Sayer, 2007). Autrement dit, que les phénomènes sociaux sont influencés par la conception des acteurs, mais qu'il est possible d'identifier et de lier les

facteurs engendrant ces conceptions. Sur la base de ce principe, nous utiliserons une démarche passant du spécifique vers le général.

4.3 Sélection des études de cas et leur délimitation

Dans cette section, nous expliquons les raisons ayant guidé notre sélection des cas étudiés, ainsi que la délimitation de chacun.

Pour la sélection de nos études de cas, nous avons d'abord décidé de nous intéresser exclusivement aux acteurs canadiens, considérant l'intérêt d'analyser les politiques pour une zone géographique ayant peu fait l'objet de recherche⁷ et notre proximité avec le terrain. Jusqu'à présent, les quelques études sur la signification du concept de résilience se sont concentrées sur le niveau municipal (Bahadur et Tanner, 2014a; Coaffee, 2013; Goldstein *et coll.*, 2015; Pelling et Manuel-Navarrete, 2011; Ross, 2016; Wagenaar et Wilkinson, 2015) et, plus rarement, aux niveaux national et européen (Joseph, 2013; Stark, 2014). Considérant la gouvernance multiniveau qui caractérise la gestion des désastres (May et Williams, 1986), nous jugeons particulièrement pertinent d'analyser la résilience selon le point de vue d'acteurs occupant différentes fonctions au sein de ce système de gouvernance. Sur la base de nos connaissances préalables du système canadien, nous avons choisi de nous intéresser aux acteurs du gouvernement fédéral, du gouvernement du Québec et des municipalités au Québec. Au sein de ce système, les municipalités agissent comme les premiers répondants en cas de désastres. Quant aux gouvernements fédéral et celui du Québec, ils n'interviennent que si l'ordre de gouvernement le plus près du terrain manque de ressources pour répondre au désastre. En analysant la conception de la résilience par chacun des trois types d'acteurs, nous pourrions mieux comprendre l'influence de cette division des rôles et responsabilités. Nous analyserons également les interactions et la compatibilité entre les conceptions de chacun en considérant cette gouvernance multiniveau. Enfin, la gestion des désastres ne se limite pas aux ministères et municipalités. Afin de prendre en compte le rôle grandissant des réseaux, nous avons inclus comme quatrième étude de cas l'infrastructure essentielle de

⁷ À l'exception des travaux de Henstra (2011, 2016) qui portent sur les politiques de gestion des désastres, il s'agit d'un domaine peu étudié.

l'électricité. Nous avons également choisi cette étude de cas considérant l'intérêt grandissant des gouvernements pour la résilience des infrastructures essentielles, le rôle de ses dernières et les crises importantes ayant touché ce secteur (crise du verglas de 1998 et panne d'électricité de 2003).

La délimitation de chaque étude de cas a commencé avant la collecte de données, mais s'est également précisée au fur et à mesure de notre analyse des données. Pour le gouvernement fédéral, nous nous sommes d'abord concentrés sur le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile en raison de son mandat en matière de sécurité civile. Au fil de nos recherches, nous avons inclus les travaux effectués par le Conseil privé et Environnement et Changement climatique Canada en raison de leurs actions en matière de gestion des désastres. Pour la délimitation temporelle de l'étude de cas, nous avons déterminé que la création de Sécurité publique Canada en 2003 était un moment marquant et un point de bascule possible dans le développement des politiques de gestion des désastres. Nous avons décidé de couvrir la période entre 2003 et 2016 pour cette étude de cas.

Pour l'étude de cas du gouvernement du Québec, nous avons procédé de la même manière. Nous nous sommes d'abord concentrés sur le ministère de la Sécurité publique, considérant son mandat en matière de sécurité civile. Nous avons ensuite étendu la portée de notre étude afin d'y inclure le ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques en raison de l'influence des travaux concernant les changements climatiques et le développement durable sur le développement de la résilience. Quant à la délimitation temporelle, nous voulions à la fois considérer le contexte de cette étude de cas et choisir une période de temps similaire avec l'étude de cas précédente par souci de cohérence. Considérant l'adoption de la *Loi sur la Sécurité civile* en 2001, nous avons choisi cette date comme point de départ compte tenu de la transformation importante qu'elle a générée. L'étude de cas se termine en 2016, soit la même année que l'étude de cas précédente.

La troisième étude de cas porte sur la gouvernance municipale. Nous avons choisi d'inclure plusieurs municipalités au sein de cette étude de cas afin de bénéficier d'un portrait nuancé de la conception de la résilience par ce niveau de gouvernance. Nous avons d'abord ciblé les

quinze municipalités les plus peuplées du Québec. Ce choix a été réalisé, car nous avons plusieurs indications voulant que ces municipalités soient particulièrement actives dans ce domaine et bénéficient de ressources humaines spécialisées dans ce secteur. Par la suite, nous avons voulu inclure le point de vue des municipalités de plus petite taille. En ce sens, nous avons inclus dans notre étude de cas des acteurs représentant la perspective des municipalités en général en plus d'inclure une municipalité de ce type. En raison de sa composition, cette étude de cas est analysée en considérant tant les disparités entre les municipalités qu'avec les trois autres études de cas. En matière de délimitation temporelle, cette étude de cas porte sur la période de 2001 à 2016. Nous commençons l'étude de cas en 2001, car la loi québécoise sur la sécurité civile adoptée cette année-là précise également les rôles et les responsabilités des municipalités en matière de sécurité civile.

Enfin, la quatrième étude de cas se concentre sur l'infrastructure essentielle de l'électricité au Québec. Cette infrastructure est un réseau composé de plusieurs organisations en interdépendance les unes par rapport aux autres. Nous avons inclus dans l'étude de cas les producteurs, les transporteurs, les distributeurs et les multiples régulateurs actifs au Québec ou ayant une influence sur cette infrastructure. Le système électrique est une organisation de haute fiabilité (Schulman *et coll.*, 2004) porteuse d'une culture de sûreté particulière en raison de la complexité de ses opérations et des impacts des manquements en matière de sécurité. Cette étude de cas permet d'analyser l'intégration de la résilience par une infrastructure essentielle et une organisation à haute fiabilité. Cette infrastructure a déjà connu des désastres avec la crise du verglas de 1998 et la panne d'électricité du nord-est de l'Amérique du Nord en 2003. Pour la délimitation temporelle de l'étude de cas, nous couvrons la période de 2003 à 2016. L'étude de cas commence par la panne d'électricité du nord-est de l'Amérique du Nord en 2003 qui, même si elle n'a pas touché le Québec, a entraîné des modifications majeures dans la régulation du système.

Dans la prochaine section, nous présentons les différentes données que nous avons collectées pour chaque cas.

4.4 Collecte de données

Parmi les défis techniques de l'étude de cas figure le besoin d'utiliser plusieurs sources d'information afin de saisir la richesse et les subtilités de chaque cas (Yin, 2003, p. 4). Pour cette thèse, nous avons intégré trois types de données afin de bénéficier de plusieurs sources d'information différentes.

Cette décision sur la variété des sources d'information utilisées favorise la validité interne de la recherche. En effet, la fiabilité des conclusions tirées de plusieurs sources d'information est plus importante que celles provenant d'une seule source. Ainsi, nous avons porté une attention particulière à la triangulation des données en utilisant au moins deux méthodes de collecte de données par étude de cas (Roy, 2003), soit la transcription des paroles publiques, les entrevues semi-dirigées et/ou l'analyse documentaire. De plus, pour chacun des cas, nous avons cherché à obtenir le point de vue de plusieurs types d'acteurs (fonctionnaires, politiciens, représentants d'association) ayant travaillé au sein des organisations à différentes époques afin de bénéficier de perspectives différentes (Denzin, 1989). Cette décision a été prise afin de pouvoir comparer les points de vue et corroborer les informations transmises pour chacun des cas.

4.4.1 Les transcriptions de prise de parole publique

Considérant que deux des quatre études de cas portent sur les ordres de gouvernement du système politique canadien, les transcriptions des propos tenus lors des travaux parlementaires sont accessibles. Ces travaux se composent des discours et des échanges entre les élus réunis en assemblée ou lors de comités et de commissions parlementaires. À la Chambre des communes et à l'Assemblée nationale du Québec, ces prises de parole sont enregistrées puis transcrites.⁸ Ces données ont la particularité d'être produites librement par

⁸ Dans les municipalités comme Montréal et Québec, les réunions du conseil municipal font l'objet d'un enregistrement vidéo, mais les propos ne sont pas transcrits. Conséquemment, cet outil de collecte de données n'a pas été utilisé pour l'étude de cas des municipalités.

les acteurs, alors qu'ils expliquent leurs points de vue dans un contexte de débat parlementaire. Contrairement à l'entrevue ou aux focus groups, les acteurs contrôlent davantage le déroulement de leur prise de parole, ainsi que les sujets abordés ou ignorés. Le contexte des travaux parlementaires peut toutefois influencer les propos. À titre d'exemple, l'objectif et le ton des débats de la période des questions diffèrent de ceux des travaux en commission parlementaire ou comité⁹.

Pour les études de cas portant sur le gouvernement fédéral et le gouvernement du Québec, nous avons colligé les transcriptions provenant de deux types de travaux parlementaires : 1) l'étude annuelle des crédits à l'Assemblée nationale et l'étude des budgets des dépenses des ministères à la Chambre des communes, et 2) les travaux sur les projets de loi se rapportant à la gestion des désastres.

Premièrement, nous avons colligé l'ensemble des propos tenus lors de l'étude des budgets des dépenses de Sécurité publique Canada à la Chambre des communes. À l'Assemblée nationale, nous avons colligé les études des crédits du ministère de la Sécurité publique du Québec ainsi que le volet Hydro-Québec de l'étude des crédits du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. Ces études des crédits et des budgets sont des exercices annuels où les députés réunis posent des questions à chaque ministre sur les propositions budgétaires de leur ministère, l'état d'avancement des dossiers en cours, les projets à venir ainsi que les dépenses passées. Le ministre répond aux questions et cède parfois la parole aux sous-ministres et autres haut-dirigeants comme le président-directeur général d'Hydro-Québec. Il s'agit d'un exercice de reddition de compte. Nous avons extrait intégralement la transcription de l'étude des crédits pour Sécurité publique Canada de 2003 à 2016, pour le ministère de la Sécurité publique du Québec de 2001 à 2016 et pour Hydro-Québec de 2003 à 2016.

Deuxièmement, nous avons inclus dans la collecte de données l'ensemble des travaux parlementaires portant sur les projets de loi reliés à la gestion des désastres de 2001 à 2016. Les travaux parlementaires sur les projets de loi incluent 1) les discours sur le principe du

⁹ L'expression « comité » est celle utilisée au Parlement du Canada, alors l'expression « commission parlementaire » est utilisée à l'Assemblée nationale du Québec.

projet de loi par le ministre et les députés du gouvernement et de l'opposition, 2) les séances de consultations en comité ou en commissions parlementaires où des groupes d'intérêts, des experts et des citoyens présentent leur point de vue sur le projet de loi, 3) l'étude détaillée du projet de loi article par article en comité ou en commission parlementaire et 4) les discours d'adoption du projet de loi par les députés choisissant de s'exprimer sur le sujet. Notre collecte de données inclut l'intégralité des prises de parole lors de ces étapes afin de bénéficier du contexte. Comme nous le verrons plus tard, nous avons concentré notre analyse sur les propos du ministre (ou du secrétaire parlementaire au fédéral) et des fonctionnaires, car ils présentent le point de vue du gouvernement. De plus, si, lors de l'analyse des travaux sur les projets de loi, nous constatons que des acteurs associés à d'autres études de cas prenaient la parole en commission parlementaire, nous avons intégré ces données au corpus de l'étude de cas appropriée.

Pour l'étude de cas du gouvernement fédéral, nous avons inclus les travaux sur deux projets de loi : le projet de loi C-6, Loi constituant le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile et modifiant et abrogeant certaines lois, adopté en novembre 2004, ainsi que le projet de loi C-12, Loi concernant la gestion des urgences et modifiant et abrogeant certaines lois, adopté en décembre 2006. Pour le gouvernement du Québec, nous avons colligé l'ensemble des travaux concernant le projet de loi 173, *Loi sur la sécurité civile* adopté en décembre 2001. Nous avons également inclus le projet de loi 82, Loi modifiant diverses dispositions législatives en matière municipale, adopté en juin 2008, dont l'une des sections créait de nouvelles obligations en matière de service 911. Deux autres projets de loi concernant des aspects de gestion des désastres pour l'étude de cas sur le secteur électrique ont été analysés. Il s'agit du projet de loi 52, Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives, adopté en 2006, et du projet de loi 84, *Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie relativement à la fiabilité du transport d'électricité*, adopté en 2010. Le tableau 5 suivant détaille les données colligées sur les projets de loi mentionnés.

Tableau 5 : Données colligées sur six projets de loi analysés

Étude de cas sur le gouvernement fédéral	<p>C-6, Loi constituant le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile et modifiant et abrogeant certaines lois</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux séances aux Communes pour la deuxième lecture (21 et 22 sept 2004) • Trois séances en comité parlementaire (27 octobre, 3 et 4 novembre 2004) • Une séance pour la troisième lecture (17 novembre 2004) • Une séance pour la deuxième lecture au Sénat (7 décembre 2004) • Quatre séances en comité du Sénat (14 au 22 février 2005) • Deux séances pour la troisième lecture du Sénat (10 et 21 mars 2005)
	<p>C-12, Loi concernant la gestion des urgences et modifiant et abrogeant certaines lois</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux séances aux Communes pour la deuxième lecture (14 et 15 oct. 2006) • Cinq séances en comité parlementaire (5 octobre au 21 novembre 2006) • Deux séances pour la troisième lecture (7 et 11 décembre 2006) • Deux séances pour la deuxième lecture au Sénat les 1^{er} et 28 mars 2007 • Trois séances en comité du Sénat (30 avril au 4 juin 2007) • Une séance pour la troisième lecture du Sénat (6 juin 2007)
Étude de cas sur le gouvernement du Québec	<p>PL 173, Loi sur la sécurité civile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre séances de consultation générale (13 au 28 février 2001) • Discours d'adoption du principe du projet de loi (22 mai 2001) • Huit séances d'étude détaillée du projet de loi (23 mai au 29 août 2001) • Discours pour l'adoption finale du projet de loi (13 et 9 décembre 2001)
	<p>PL 82, Loi modifiant diverses dispositions législatives en matière municipale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discours d'adoption du principe du projet de loi (22 mai 2008) • Quatre séances d'étude détaillée du projet de loi (28 mai au 4 juin 2008) • Discours pour l'adoption finale du projet de loi (11 juin 2008)
Étude de cas sur l'infrastructure électrique	<p>PL 52, Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discours d'adoption du principe du projet de loi (23 novembre 2006) • Une séance de consultation générale (29 novembre 2006) • Quatre séances d'étude détaillée du projet de loi (4 au 11 décembre 2006) • Discours pour l'adoption finale du projet de loi (12 décembre 2006)
	<p>PL 84, Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie relativement à la fiabilité du transport d'électricité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une séance de consultation générale (13 avril 2010) • Discours d'adoption du principe du projet de loi (20 avril 2010) • Deux séances d'étude détaillée du projet de loi (21 et 22 avril 2010) • Discours pour l'adoption finale du projet de loi (19 mai 2010)

4.4.2 La recherche documentaire

En colligeant les documents publics produits par les organisations incluses dans nos études de cas, nous poursuivions plusieurs objectifs. D'abord, ces documents communiquent la vision officielle des organisations sur la gestion des désastres. Dans bien des cas, ces

documents sont souvent des instruments de politiques publiques en soi. Enfin, ces données ont l'avantage d'être facilement accessibles sur Internet. En fonction de nos questions de recherche, nous avons inclus dans notre collecte de données quatre types de documents.

Dans un premier temps, nous avons recherché les documents officiels produits par les autorités publiques afin de présenter leur position sur l'enjeu de la gestion des désastres. Ces documents sont les lois adoptées (lois identifiées ci-haut), les politiques et autres publications. Afin de les identifier, nous avons visité le site Internet de Sécurité publique Canada et du ministère de la Sécurité civile du Québec, en plus des pages Internet de la sécurité civile des quinze municipalités les plus peuplées du Québec, les normes de fiabilité de la Régie de l'énergie, la page du coordonnateur de la fiabilité au Québec d'Hydro-Québec, ainsi que le site Web de la North America Electric Reliability Corporation. Les documents officiels présentant la position générale de chaque organisation ont été colligés. Par la suite, des documents officiels non ciblés par la première recherche ont été ajoutés au fil de notre analyse des documents, des entrevues et des transcriptions parlementaires.

Dans un deuxième temps, nous avons colligé les rapports annuels de gestion des principales organisations constituant les études de cas (Sécurité publique Canada, ministère de la Sécurité publique du Québec, Hydro-Québec). Ce type de document de gestion a été inclus dans les données, car les rapports annuels présentent les principaux projets et les instruments développés chaque année par l'organisation pour atteindre ses objectifs. L'analyse de ces documents a permis d'identifier rapidement et de façon exhaustive les instruments développés par les organisations. De plus, ces rapports témoignent des orientations stratégiques et des priorités de chaque année. Leur analyse chronologique permet d'identifier les changements d'orientation, les retards de mise en œuvre et les projets abandonnés. Lorsque disponibles sur Internet, les rapports annuels de gestion étaient colligés de 2001 à 2016, mais bien souvent ils étaient seulement disponibles à partir d'une date ultérieure à 2001.

Dans un troisième temps, nous avons ajouté les rapports produits par des commissions et des autorités publiques sur la gestion gouvernementale des désastres. En ce qui a trait au

gouvernement fédéral, il s'agit de trois rapports du Vérificateur général du Canada et du Commissaire à l'environnement et au développement durable, de deux rapports du Comité sénatorial permanent de la sécurité nationale et de la défense sur les urgences nationales en 2004 et sur la protection civile en 2008, ainsi qu'un rapport du Directeur parlementaire du budget. Pour le gouvernement du Québec, nous avons tenu compte des rapports produits par la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi qu'un rapport du Vérificateur général du Canada sur la sécurité civile. Pour le secteur de l'électricité, nous avons inclus le *Final Report on the August 14th 2003 Blackout in the United States and Canada* du U.S.-Canada Power System Outage Task Force. Ces rapports ont été ciblés sur la base de nos connaissances générales sur ce sujet, nos recherches sur Internet et par effet boule de neige, au fur et à mesure de l'analyse de nos données.

Dans un quatrième temps, nous avons procédé à une recherche des articles de journaux et des communiqués de presse publiés de 2001 à 2016. Nous avons utilisé le moteur de recherche *Eureka* permettant de mener des recherches par mots-clés et par période pour un grand nombre de médias canadiens. Nous avons d'abord sélectionné la période de 2001 à 2016, puis nous avons concentré notre recherche sur les trois grands quotidiens québécois (Le Devoir, La Presse et Le Journal de Montréal), le site de Radio-Canada, ainsi que sur les quotidiens régionaux et locaux pour l'étude de cas sur les municipalités (ex. : Le Soleil, Le Quotidien, Le Droit, Le Nouvelliste, La Voix de l'Est, La Tribune) avec les mots-clés « sécurité civile » et « Hydro-Québec et NERC » dans le texte. Nous avons par la suite effectué une recherche dans les médias nationaux anglophones pour les études de cas du gouvernement fédéral et de l'infrastructure électrique¹⁰. Cet exercice a permis d'identifier 200 articles, traitant essentiellement d'interventions à la suite de désastres, des réformes législatives, de rapports de Vérificateurs généraux et du lancement de la politique québécoise en 2014.

¹⁰ La base de données Eureka utilisée pour cet exercice permet de réaliser une recherche dans Le Globe and Mail, CTV News et CBC The National. Le National Post n'est pas accessible. Les mots clés étaient « Public Safety ET Emergency » ainsi que « Critical infrastructures ET Emergency »

Tableau 6 : Sommaire des documents colligés par étude de cas

Étude de cas	Documents inclus
Gouvernement fédéral	<ul style="list-style-type: none"> • Lois adoptées • Publications officielles (politiques, rapports) • Sites Internet de Sécurité publique Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Bureau du Conseil privé • Rapports sur les résultats ministériels et plans ministériels de Sécurité publique Canada • Rapports produits par sources secondaires (Vérificateur général, Directeur parlementaire du budget, etc.)
Gouvernement du Québec	<ul style="list-style-type: none"> • Lois adoptées • Publications officielles (politiques, rapports) • Sites Internet du ministère de la Sécurité publique et du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques • Rapports annuels de gestion et plans stratégiques du ministère de la Sécurité publique • Rapports produits par des sources secondaires (Vérificateur général, Protecteur du citoyen, Commission scientifique et technique sur le verglas, etc.)
Municipalités	<ul style="list-style-type: none"> • Publications officielles (politiques, rapports) • Sites Internet des quinze municipalités les plus peuplées du Québec et des associations représentant les positions des municipalités auprès des autres ordres de gouvernement • Rapports produits par des sources secondaires (rapport des vérificateurs des municipalités, etc.)
Infrastructure essentielle électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Lois adoptées • Politiques et documents officiels adoptés par les acteurs du réseau • Sites Internet d'Hydro-Québec et autres distributeurs (ex. : Hydro-Sherbrooke), de la Régie de l'Énergie, du NERC et du NPCC, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, associations représentant ce secteur • Rapports annuels de gestion et plans stratégiques d'Hydro-Québec et de la Régie de l'énergie • Rapports produits par des sources secondaires (Rapport sur la panne d'électricité de 2003, rapports d'audit du NERC, etc.)

4.4.3 Entrevues semi-dirigées

Les entrevues semi-dirigées constituent le troisième instrument de collecte de données utilisé. Son utilisation visait deux objectifs. D'abord, nous voulions interviewer directement les acteurs impliqués dans la gestion des désastres sur leur perception des risques, leur approche ainsi que leur définition de la résilience. Ces questions portaient sur les aspects cognitifs de

notre grille d'analyse. Ensuite, nous désirions mieux comprendre les instruments mis en place, le but poursuivi par des instruments ainsi que leur contexte d'élaboration. Pour atteindre cet objectif, une partie du questionnaire d'entrevue était adaptée à chaque personne et à chaque organisation à la suite d'une première lecture des documents recensés. (voir grille d'entretien en annexe 1)

Pour sélectionner les personnes à interviewer, nous avons utilisé trois critères. Premièrement, nous avons identifié au moins une personne susceptible d'avoir participé à l'élaboration ou la mise en œuvre des politiques publiques de gestion des désastres pour chacune des organisations que nous avons identifiées dans notre description des quatre études de cas. Dans le cas d'organisations de grande taille, nous avons identifié plus d'une personne. Pour ce faire, nous avons utilisé l'organigramme de chaque organisation, ainsi que nos connaissances sur ce secteur.

Pour l'étude de cas sur les municipalités du Québec, le grand nombre de municipalités ne nous permettaient pas d'utiliser la même approche. Nous avons plutôt ciblé les responsables de la sécurité civile actifs dans quelques villes ayant des populations de tailles variées afin de bénéficier de points de vue provenant de contextes municipaux différents. Cette décision a été prise afin de tenir compte des écarts d'accès aux ressources (ex. : ressources humaines, ressources monétaires, capacités de l'organisation, influence politique) entre les municipalités très peuplées et peu peuplées. Nous avons également rencontré des associations dont la mission consiste à représenter les intérêts de plusieurs municipalités afin de mieux comprendre les prises de position portées par les lobbys municipaux. Les personnes rencontrées exerçaient au sein de leur organisation des positions hiérarchiques différentes, que ce soit des élus, des gestionnaires ou des professionnels.

Deuxièmement, nous avons demandé à la fin de chaque entrevue si la personne pouvait identifier quelques individus importants dans leur domaine, et qui, selon elle, devraient être rencontrés dans le cadre de cette thèse. Cette approche s'apparente à un échantillonnage par effet boule de neige. Bien que la majorité des personnes suggérées lors de ce processus aient été préalablement identifiées parmi les personnes à interroger, cette technique nous a permis

de cibler quelques acteurs qui, malgré qu'ils n'agissent généralement pas dans des organisations centrales, peuvent néanmoins avoir un rôle d'influence.

Troisièmement, nous avons veillé tout particulièrement à ce que l'ensemble des personnes interrogées puisse couvrir la période de 2001 à 2016. Pour ce faire, nous avons interviewé quelques acteurs qui n'étaient plus actifs dans le domaine de la sécurité civile au moment de la collecte de données, mais qui avaient joué un rôle important entre 2001 et 2016.

De manière générale, les personnes interviewées présentaient deux caractéristiques similaires. D'abord, elles avaient, au cours de leur vie professionnelle, été responsable de dossiers liés à la sécurité civile, à la gestion des désastres ou à la gestion des risques. Sauf exceptions, ces personnes s'étaient également occupées de ce dossier durant plusieurs années, souvent plus de cinq ans.

La réalisation d'entrevues en matière de sécurité civile présente des difficultés particulières. Comme il s'agit d'un enjeu critique, parfois lié à la sécurité nationale et susceptible d'inclure des informations confidentielles, les membres de certaines organisations ont été plus réfractaires que d'autres à accorder des entrevues. Cette situation s'est présentée pour deux études de cas, soit pour le gouvernement fédéral et pour le secteur de l'électricité. Dans le premier cas, nous avons pu obtenir une entrevue de deux heures au cours de laquelle trois personnes étaient présentes pour répondre aux questions. Par la suite, nous avons procédé à plusieurs tentatives subséquentes afin d'obtenir des entrevues supplémentaires, mais nos démarches sont demeurées infructueuses. Malgré cela, la quantité importante de données documentaires accessibles sur le cas du gouvernement fédéral (ex. : rapports annuels et plans d'action ministériels, transcriptions des comités parlementaires de la Chambre des Communes et du Sénat, politiques officielles adoptées, accès aux audits internes du ministère) a permis d'atteindre un niveau de saturation des données suffisant en bénéficiant de plusieurs sources de données différentes. De plus, il faut noter que certaines entrevues réalisées pour les trois autres études de cas ont traité en partie de l'action du gouvernement fédéral selon la perspective des acteurs rencontrés. Ces parties d'entrevues ont été intégrées à notre analyse du cas du gouvernement fédéral.

Quant à l'étude du secteur de l'électricité, nous avons seulement pu bénéficier d'une seule entrevue de 90 minutes. Afin de combler le manque de données, nous avons ajouté à notre corpus sept entrevues avec des acteurs du réseau électrique que nous avons réalisées de 2011 à 2013 dans le cadre d'un projet de recherche sur la résilience de l'infrastructure essentielle de l'énergie au Québec. Cinq chercheurs avaient participé à cette recherche, dont l'auteure de cette thèse. Jusqu'alors, ces données n'avaient pas fait l'objet d'analyses poussées depuis leur collecte. Pour la moitié de ces entrevues, nous avons agi comme intervieweuse principale, alors que pour l'autre, nous étions présente à titre de deuxième intervieweuse et responsable de la prise de notes. Ces entrevues avaient toutes été enregistrées et transcrites par une professionnelle. Les règles éthiques à respecter sont identiques à celles de la thèse, notamment en matière d'anonymat des acteurs, car nous nous sommes basée sur le certificat éthique de cette recherche pour rédiger la demande de certificat éthique de notre thèse. Ces entrevues portaient sur trois sujets : la manière dont les acteurs abordent la résilience, les instruments internes et externes mis en place pour mieux gérer les crises, ainsi que les interactions avec les acteurs de leur réseau dans un cadre de gestion des désastres.

Tableau 7 : Sommaire des entrevues réalisées par étude de cas

Fédéral	Québec	Des municipalités	Infrastructure essentielle électrique
Entrevue F-1 personne 01, personne 02, personne 03	Entrevue P-01 Entrevue P-02 Entrevue P-03 Entrevue P-04 Entrevue P-05 Entrevue P-06 Entrevue P-07 Entrevue P-08	Entrevue M-01 Entrevue M-02 Entrevue M-03 Entrevue M-04 Entrevue M-05 Entrevue M-06	Entrevue IE-01 Entrevue IE-02 Entrevue IE-03 Entrevue IE-04 Entrevue IE-05 Entrevue IE-06 Entrevue IE-07 Entrevue IE-08
Gestionnaire et professionnels provenant d'une seule organisation	Gestionnaires et acteurs politiques provenant de deux organisations	Gestionnaires et acteurs politiques provenant de trois grandes municipalités, une petite et deux associations	Gestionnaires et professionnels provenant de cinq organisations

La majorité des entrevues a eu lieu dans les bureaux de la personne interviewée. Il s'agissait d'entrevues individuelles, sauf dans un cas où nous avons interviewé trois personnes en

même temps travaillant pour la même organisation, mais dans différents départements. Ces trois personnes étaient également accompagnées d'une représentante du département des communications de l'organisation. Au début de chaque entrevue, nous avons expliqué l'objet de notre thèse ainsi que les règles éthiques encadrant la collecte de données, la réalisation de la thèse ainsi que la diffusion des résultats. Dans plusieurs cas, les personnes interrogées nous ont questionnée sur notre définition de la résilience. Pour répondre à cette question sans orienter les participants, nous avons répondu que cette thèse visait justement à mieux comprendre la définition de la résilience, que plusieurs définitions coexistaient et qu'il n'y avait pas de bonnes ou de mauvaises réponses à ce sujet. Nous avons demandé aux personnes si elles acceptaient d'être enregistrées afin de faciliter notre collecte de données. Tous ont été enregistrés à l'exception de deux personnes : l'une en raison de son refus d'être enregistrée, l'autre en raison de problèmes techniques. Dans ces deux cas, nous avons porté une attention particulière à la prise de notes détaillées que nous avons ensuite retranscrites. Les autres entrevues ont été enregistrées puis retranscrites.

Pour chaque entrevue, le canevas des questions était similaire (annexe 1). Dans un premier temps, nous demandions à la personne de nous décrire ses responsabilités au sein de l'organisation. Dans un deuxième temps, nous demandions à la personne d'identifier les risques et les enjeux qu'elle considère comme prioritaires en matière de gestion de crise. Dans un troisième temps, nous les questionnions sur leurs stratégies d'intervention et leur propre définition de la résilience. Enfin, la dernière partie du questionnaire abordait les instruments mis en place par l'organisation en matière de gestion des désastres. Cette section commençait par des questions très ouvertes sur les moyens mis en place par l'organisation pour répondre aux défis de la gestion des désastres. Par la suite, nous abordions des aspects plus précis portant sur les principaux documents produits par chaque organisation. Notre objectif était de mieux comprendre le contexte entourant la production de certains documents, ainsi que les points de vue et les outils qui y étaient présentés. Dans chaque cas, nous avons conclu l'entrevue en demandant si la personne interviewée voulait ajouter des éléments ou encore aborder un aspect de la gestion des désastres à propos duquel nous n'avions pas posé de question. Toutes les entrevues enregistrées ont été retranscrites.

Le tableau ci-dessous présente un sommaire du type d’outil de collecte de données utilisées pour chaque cas.

Tableau 8 : Types de données par étude de cas

	Gouvernement fédéral	Gouvernement du Québec	Municipalités	Infrastructure essentielle électrique
Transcriptions de prise de parole publique	Étude des projets de loi en comités à la Chambre des communes et au sénat et au Sénat, étude des budgets des ministères	Études des projets de loi en commissions parlementaires et Assemblée nationale et étude des crédits	Participations des acteurs de ce réseau aux commissions parlementaires sur les projets de loi	Participations d’acteurs de ce réseau aux commissions parlementaires et aux comités, et étude des crédits d’Hydro-Québec
Recherche documentaire	Documents officiels, sites Web, lois et règlements, revue de presse, sources secondaires (ex. : rapports)	Documents officiels, sites Web, lois et règlements, revue de presse, sources secondaires (ex. : rapports)	Documents officiels, sites Web, lois et règlements, revue de presse, sources secondaires (ex. : rapports)	Documents officiels, sites Web, normes, revue de presse, sources secondaires (ex. : rapports)
Entrevues	Entrevue semi-dirigée	Entrevues semi-dirigées	Entrevues semi-dirigées	Entrevues semi-dirigées

4.5 Observation des acteurs

Lors de la réalisation de cette thèse, nous avons participé à trois activités organisées par des acteurs de trois des quatre études de cas. Notre participation à ces activités visait à mieux identifier les acteurs de ces secteurs, comprendre le contexte dans lequel de mieux contextualiser les résultats lors de leur analyse. Nous décrivons brièvement ces trois activités d’observation.

Premièrement, en 2015, nous avons participé au Colloque de la sécurité civile organisée par le ministère de la Sécurité publique du Québec à titre de facilitatrice lors d’une formation. Lors de cet évènement, nous avons également assisté aux présentations de fonctionnaires provinciaux et municipaux ainsi que d’intervenants privés. Cette expérience nous a permis de mieux connaître le milieu de la sécurité civile au Québec, ses acteurs et d’échanger avec eux sur leurs domaines d’intérêt.

Deuxièmement, en janvier 2016, nous avons participé à un atelier de travail sur la résilience à Montréal dans le cadre des travaux de la ville en vue du développement de sa politique de résilience urbaine. Nous avons agi comme facilitatrice bénévole responsable de l'animation des débats et de la prise de note pour l'un des sous-groupes. Lors de l'évènement, nous avons animé les discussions de la table numéro 8 regroupant six personnes : deux représentants d'arrondissements de Montréal, deux gestionnaires de direction de la ville de Montréal et deux représentants d'associations professionnelles. L'activité était composée de cinq exercices : discussion sur la définition du concept de résilience afin d'en arriver à un consensus entre les participants; discussion sur les chocs (événements, p. ex. canicule) et les stress (vulnérabilités, p. ex. pauvreté) les plus susceptibles de nuire à la résilience de Montréal; discussions sur les interactions entre les chocs et les stress; évaluation des forces et des faiblesses de Montréal au sujet de 12 facteurs de résilience du projet *100 Resilient Cities* (100RC); séance de récapitulation avec identification de trois priorités pour bâtir la politique de résilience de Montréal. Pour chacun de ces exercices, nous avons animé les échanges et pris des notes afin de compléter le cahier des facilitateurs. Considérant les thématiques abordées lors de cet atelier, cette activité d'observation participante nous a permis de porter un second regard sur les différentes définitions de la résilience. Nous avons pu percevoir directement les tensions et les compromis entre les acteurs sur ce concept.

Troisièmement, nous avons participé en novembre 2016 à la septième Table ronde annuelle de la Plate-forme du Canada pour la réduction des risques de catastrophe à Montréal suivie du colloque du Réseau canadien d'étude des risques et dangers regroupant des praticiens et des chercheurs canadiens en gestion des urgences. Au cours de ces trois jours de conférence, nous avons assisté aux conférences, participé aux ateliers et donné une conférence lors de l'évènement. Cette expérience nous a permis de mieux saisir les enjeux des praticiens quant à la conception et la mise en œuvre de la résilience.

4.6 Analyse des données

L'analyse qualitative de l'ensemble des données recueillies a été effectuée avec le logiciel NVivo. Ce logiciel est notamment construit afin de permettre une analyse inductive des données par la fusion et la séparation de catégories et de sous-catégories, ce qui correspond à notre approche méthodologique. Il est également possible de réaliser une analyse déductive en définissant au préalable les catégories de codages à utiliser.

Pour l'analyse des données, nous avons procédé de cinq façons. Dans un premier temps, nous avons effectué une première lecture rapide de la documentation de façon chronologique pour chacune des études de cas en se concentrant notamment sur les rapports annuels et les études des crédits. L'objectif était de réaliser une première mise en contexte de chaque cas, afin d'identifier les principaux événements qui se sont déroulés, les instruments créés et les changements de direction politique. Considérant que l'objectif de la thèse est d'analyser de quelle manière le concept de résilience a été intégré à la gestion des désastres, cette approche permettait de brosser un premier portrait de l'évolution de ce domaine au sein de chacune des études de cas. Cette première étape de l'analyse a été réalisée sans avoir recours à NVivo.

Dans un deuxième temps, pour chacun des cas, nous avons procédé à une codification de l'ensemble des données dans NVivo. Ce codage était basé sur les unités de sens, à savoir que chaque idée était codée comme un tout, qu'elle prenne la forme d'une phrase, d'un paragraphe ou de quelques paragraphes. Le codage a été réalisé à la fois de façon déductive et inductive en fonction des éléments du cadre théorique suivants (voir annexe 2) :

1. Les quatre types d'instruments du modèle NATO (Hood et Margetts, 2007) avec la nodalité, l'autorité, le trésor et l'organisation (codage déductif).
2. Les quatre phases du processus de gestion des désastres avec la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement (codage déductif).
 - a. Codage selon les sept fonctions de la résilience identifiées. Ces sept fonctions ont d'abord été identifiées par une analyse inductive, puis nous les avons définis et formalisés sur les bases de connaissances préalable en gestion de crise lors de la quatrième étape de l'analyse des données (voir ici-bas)

3. Les facteurs cognitifs, de trois façons :
 - a. un codage inductif des thématiques émergentes sur les principes fondamentaux du rôle de l'humain en gestion des désastres,
 - b. un codage déductif en fonction des quatre idéaux types de la théorie culturelle des risques : hiérarchique, individualiste, collectiviste et fataliste (Douglas et Wildavsky, 1982), et
 - c. un codage inductif des croyances secondaires, des arguments et des raisonnements des acteurs en matière de gestion des désastres.
4. Identification d'autres codes pertinents pour l'analyse, comme l'historique de chaque cas, les désastres ou les relations avec les autres études de cas.

Au cours de cet exercice, nous avons noté dans NVivo les questionnements soulevés et les pistes d'interprétation émergeant des résultats au fur et à mesure de notre codification inductive. Pour la partie déductive de l'analyse, nous avons également identifié des pistes d'interprétation, comme la nécessité de revoir la distinction entre les phases de préparation et d'intervention alors qu'elles servent le même objectif. Ce travail a permis de mieux structurer la réflexion pour l'interprétation des résultats en conservant la trace d'idées en cours d'émergence.

Dans un troisième temps, nous avons procédé à une nouvelle lecture et une nouvelle analyse des données en nous attardant à l'ensemble des unités de sens codées au sein de chaque catégorie de codage. Ceci a permis de porter regard critique sur la première phase de codage afin de vérifier la constance de l'analyse et des classements, ainsi que la nécessité de diviser ou de regrouper des thématiques. Lors de cette étape, nous avons également relu les notes prises dans NVivo au moment du codage. Cet exercice a mené au regroupement de certaines thématiques, ainsi qu'à la nécessité de différencier certains éléments. Les catégories définitives de codage sont présentées dans l'annexe 2 du document.

Dans un quatrième temps, un dernier exercice d'interprétation des données a été réalisé lors de la rédaction de la thèse par des phases d'écriture et de réécriture des résultats. La rédaction de la thèse a permis à la fois de pousser la réflexion et de se distancer des résultats pour

développer une vision plus large de l'intégration de la résilience par les acteurs. La rédaction de la thèse a notamment permis de faire émerger l'analyse basée sur les fonctions de la résilience que nous avons présentée précédemment dans le cadre d'analyse. Cet exercice de classification des résultats a été réalisé lors de la révision des chapitres de la thèse.

Dans un cinquième temps, nous avons procédé à une analyse inter-cas en nous basant sur les fonctions de la résilience, des instruments privilégiés et des facteurs cognitifs. Ce travail a été réalisé sans avoir recours à NVivo, optant pour la construction d'une grille de comparaison sur les principaux éléments. Par cette démarche comparative, nous avons pu distinguer les éléments récurrents de ceux plus singuliers. Cette démarche d'analyse soutient la validité externe de la thèse en permettant de généraliser certains résultats et de mieux contextualiser d'autres qui peuvent se manifester uniquement dans des contextes spécifiques.

En conclusion, ce chapitre présente l'approche méthodologique que nous avons utilisée pour cette thèse. Nous avons d'abord rappelé nos questions de recherche ainsi que les objectifs qui la structurent. Nous avons ensuite présenté les raisons pour lesquelles nous avons décidé de procéder par une étude de cas multiples. Par la suite, nous avons expliqué notre sélection des études de cas, ainsi que leur composition et leur délimitation. Enfin, nous avons détaillé les instruments de collecte de données que nous avons utilisés et nous avons présenté notre processus d'analyse des données.

Dans le prochain chapitre, nous présentons l'étude de cas du gouvernement fédéral.

CHAPITRE 5 : LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

L'objectif de ce chapitre consiste à comprendre la conception de la résilience développée par le gouvernement fédéral et les facteurs ayant participé à cette construction. Pour ce faire, nous décrivons premièrement le contexte de la sécurité civile au gouvernement fédéral. Deuxièmement, nous analysons les instruments utilisés par le gouvernement pour intervenir en matière de gestion des désastres au fil des ans. Troisièmement, nous nous intéressons aux aspects cognitifs ayant influencé le développement de la résilience. Quatrièmement, nous analysons la définition de la résilience adoptée par le gouvernement fédéral sur la base des entrevues et les principaux documents produits en ce sens. En conclusion, nous expliquons comment ces différents éléments expliquent la conception de la résilience développée par les acteurs.

5.1 Contexte

Dans cette section, nous présentons brièvement les origines de la sécurité civile au gouvernement fédéral ainsi que l'évolution du nombre de désastres au Canada au cours des dernières décennies. Notre objectif est d'abord de contextualiser la sécurité civile au gouvernement fédéral en résumant son fonctionnement au cours des années précédant notre étude de cas. Il sera alors plus aisé de distinguer les approches adoptées depuis longtemps de celles plus récentes. Ensuite, nous traçons un portrait de l'évolution du nombre de désastres au Canada et du type d'évènements. Enfin, nous présentons les conventions et traités internationaux liés aux enjeux de la résilience auxquels le Canada a adhéré.

5.1.1 La sécurité civile au gouvernement fédéral avant 2003

Le développement de la sécurité civile¹¹ au gouvernement fédéral est marqué par le besoin de répondre aux besoins de la population en cas de guerre à la suite des deux guerres mondiales et durant la guerre froide (Lamalice, 2011). Durant cette période, l'objectif était d'assurer le maintien des fonctions essentielles du gouvernement en cas de conflit nucléaire (Henstra, 2011).

Malgré cette priorisation, le gouvernement fédéral reconnaît également le besoin d'agir en matière de désastres naturels avec la création en 1970 des Accords d'aide financière en cas de catastrophe, permettant aux provinces de recevoir des paiements liés aux efforts de rétablissement en cas de désastres naturels.

Sur le plan organisationnel, des entités au sein du gouvernement fédéral sont également responsables d'améliorer l'état de préparation du gouvernement en cas de désastres. De 1938 à 1988, sept entités différentes au sein de l'appareil administratif du gouvernement fédéral ont eu pour mission d'assurer la sécurité de la population en cas d'événements majeurs (Lamalice, 2011, p. 376). Ces entités étaient généralement incorporées à même le ministère de la Défense nationale ou le Bureau du Conseil privé. Durant cette période, la *Loi sur les mesures de guerre* est celle qui encadre les activités en matière de gestion des urgences.

Cette approche priorisant les risques de conflits nucléaires est toutefois remise en question par plusieurs facteurs. D'abord, l'utilisation de la *Loi sur les mesures de guerre* lors de la crise d'Octobre¹² en 1970 suscite des critiques sur les dispositions prévues à la loi et les abus potentiels qu'elle permet (Henstra, 2003, p. 108; Lamalice, 2011). Ensuite, la période de détente entre les États-Unis et l'URSS, puis la fin de la guerre froide, modifient les perceptions quant aux types de menaces pour lesquels le Canada doit se préparer (Henstra,

¹¹ Le gouvernement fédéral utilise généralement le terme de « protection civile » au lieu de « sécurité civile ». Nous avons toutefois décidé d'utiliser le second terme par souci de cohérence au sein de la thèse.

¹² Crise débutant en octobre 1970 avec l'enlèvement d'un attaché commercial du Royaume-Uni, puis un ministère du gouvernement du Québec par le Front de Libération du Québec. Ces événements ont mené à une crise politique et sociale au Québec avec le déploiement de l'armée, l'utilisation de la *Loi sur les mesures de guerre* et la réalisation d'arrestations massives.

2011). Enfin, un groupe de fonctionnaires responsable d'améliorer la préparation du gouvernement fédéral en cas de désastres naturels tente d'acquérir davantage de ressources et d'améliorer leur positionnement stratégique au sein de l'appareil administratif pour mieux accomplir leur mission (Lamalice, 2011)

Un premier changement a lieu dans les années 1980, alors que le gouvernement reconnaît le besoin d'améliorer la planification des mesures d'urgence en situation de paix (ex. : désastres naturels, pandémie) plutôt que de se concentrer sur la planification afin de faire face à une urgence en temps de guerre (Lamalice, 2011, p. 339). En 1981, le gouvernement adopte un système de planification d'urgence, instaurant plusieurs principes toujours en vigueur aujourd'hui. Ce document mandate tous les ministres à identifier les situations d'urgence relevant de leur domaine de responsabilité et à préparer des plans pour les gérer. Plus spécifiquement, onze ministères et organismes sont désignés comme ministères directeurs responsables de la planification et de la coordination fédérale de situations relevant de leur domaine de compétences. Selon ce système, les autres ministères deviennent des ministères ressources. Le système actuel est similaire à celui de l'époque.

Ce décret crée également onze régies régionales en cas d'urgence chargées d'assurer la gestion des ressources essentielles en cas d'évènement en lien avec les provinces. Leur mise en œuvre sera toutefois difficile (Canada, 2009a). Ces régies n'existent plus : ce mandat est plutôt confié aux bureaux régionaux du ministère de la Sécurité publique.

Ce système est adopté en consultation avec les provinces lors de l'organisation de conférences fédérales-provinciales entre ministres et la mise sur pied de réunions régulières entre les fonctionnaires responsables de la gestion des urgences (Lamalice, 2011, p. 339). Comme nous le verrons dans notre analyse des instruments, ces conférences fédérales-provinciales ont toujours lieu sous la forme de forums. C'est également dans ce contexte que le gouvernement fédéral adopte, avec l'accord des provinces, le Programme conjoint de protection civile (Canada, 2010e) afin d'améliorer la capacité nationale d'intervention et de soutenir le développement de projets locaux en la matière.

En 1987, le ministère de la Défense a publié le livre blanc *Défis et engagements : une politique de défense pour le Canada* dans lequel le ministère indique sa volonté de faire adopter un projet de loi à propos des urgences nationales et de structurer la fonction de protection civile au sein du gouvernement (Canada, 1987, p. 71-73). En 1988, le système de protection civile a été clarifié avec l'adoption de deux lois. La première est la *Loi sur les mesures d'urgence* (L.R.C. 1985, ch. 22 (4^e suppl)) . Celle-ci a créé le cadre législatif pour la gestion des sinistres et les règles de déclaration de l'état d'urgence, de crises internationales et d'état de guerre. Plus encore, cette loi était symboliquement importante, car elle remplaçait la *Loi sur les mesures de guerre* qui régissait ce domaine jusqu'alors. L'adoption de cette nouvelle loi a permis au gouvernement de tourner la page sur la *Loi sur les mesures de guerre* de 1914, très contestée depuis son utilisation lors de la crise d'Octobre 1970.

La deuxième législation adoptée était la *Loi sur la protection civile* (1988), créant l'agence nommée Protection civile Canada, responsable de la préparation et de la coordination en situation de sinistre majeur (L.R.C. 1985, ch. 6 (4^e suppl)). Cette agence a été placée sous la responsabilité du ministre de la Défense nationale. Protection civile Canada a été remplacée en février 2001 par le Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile (Rossignol, 2001). En 1995, le gouvernement fédéral a également publié la Politique fédérale relative aux situations d'urgence en complément aux législations en place, visant une meilleure intégration des paliers de gouvernements et des acteurs pour améliorer leur niveau de la préparation (Canada, 1995).

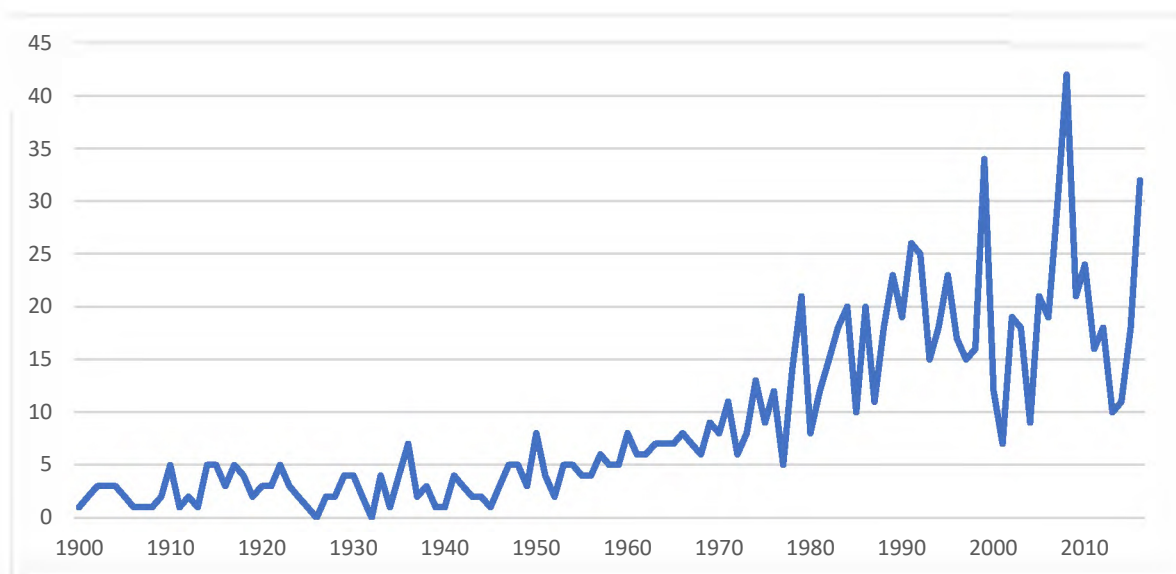
Cette brève description du système fédéral en place avant 2003 démontre que la sécurité civile provient des préoccupations du gouvernement pour la sécurité nationale. Ce n'est que depuis une vingtaine d'années que le développement de la sécurité civile en temps de paix est considéré comme un secteur d'intervention en lui-même. Dans la prochaine partie, nous présentons les principales statistiques témoignant des tendances canadiennes en matière de nombre de désastres.

5.1.2 Portrait du nombre et du type d'évènements à survenir au Canada

À l'aide de la base de données canadienne sur les catastrophes importantes¹³, nous avons procédé à deux analyses descriptives afin de brosser un portrait du nombre et du type d'évènements auxquels les acteurs gouvernementaux sont confrontés dans leur gestion de la sécurité civile.

Le premier graphique présente le nombre de catastrophes importantes vécues par année au Canada de 1900 à 2016. Cette analyse démontre une augmentation du nombre de catastrophes par année depuis les années 1950. Cette tendance est également marquée par de grands écarts annuels, alors que le nombre d'évènements recensés peut doubler d'une année à l'autre.

Figure 4 : Nombre de catastrophes importantes par année au Canada



Source : (Canada, 2015a), Base de données canadienne sur les catastrophes de Sécurité publique Canada

¹³ La base de données canadienne inclut uniquement les « catastrophes importantes », selon la définition utilisée dans le document *Un cadre de sécurité civile pour le Canada* (Canada, 2011g). Ces catastrophes satisfont à l'un ou à plusieurs des critères suivants : 10 personnes ou plus ont été tuées; 100 personnes ou plus ont été touchées, blessées, évacuées ou se sont trouvées sans logement; une demande d'aide a été effectuée à l'échelle nationale ou internationale; la catastrophe revêt une importance historique; les dommages ou l'interruption des processus normaux étaient tels que la collectivité touchée n'a pu se rétablir seule.

Par ailleurs, le tableau 9 souligne la prépondérance de catastrophes de type météorologique comme les inondations, les tempêtes hivernales, les orages graves et les feux de forêt. Les désastres naturels se démarquent ainsi comme étant à l'origine du plus grand nombre de catastrophes importantes au Canada. Les accidents avec des produits chimiques dangereux sont également fréquents, que ce soit lors d'accident de transport (train) ou dans des usines.

Tableau 9 : Nombre de catastrophes importantes recensées par catégorie depuis 1900

Catégorie	Nombre
Accident de transport	48
Biologique (ex. épidémie)	17
Échec d'infrastructure (ex. panne d'électricité)	14
Évènement de l'espace	1
Explosion	28
Géologique (ex. : érosion, tremblement de terre)	48
Incendie criminel	4
Incident civil (ex. : conflit politique)	5
Feu	12
Météorologique – hydrologique (ex. : inondation, tempête hivernale)	789
Produits chimiques dangereux	73
Terroriste	11
Total général	1050

Source : (Canada, 2015a) Base de données canadienne sur les catastrophes

Dans l'ensemble, cette description permet de mieux comprendre la fréquence et le type d'évènements auquel les gouvernements et les citoyens sont confrontés. Le nombre de catastrophes importantes tend à augmenter et les catastrophes naturelles sont le type d'évènement le plus fréquent.

Dans la prochaine partie, nous présentons les conventions et cadres internationaux relatifs aux désastres les plus importants auxquels le Canada a adhéré au cours des dernières années.

5.1.3 Le contexte international

Sur la scène internationale, le Canada a adopté le Cadre d'action de Hyōgo 2005-2015, puis à celui de Sendai pour la réduction des risques 2015-2030, deux instruments volontaires non contraignants (Canada, 2018c). Ceux-ci ont été adoptés lors de conférences internationales coordonnées par le *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (Canada, 2018c). Quatre priorités d'action sont identifiées dans le Cadre d'action de Sendai : 1) comprendre les risques de catastrophe; 2) renforcer la gouvernance des risques pour mieux les gérer; 3) investir dans la réduction des risques pour renforcer la résilience; 4) améliorer la préparation pour une intervention efficace et pour « faire et reconstruire mieux » (UNISDR, 2015). Ainsi développé, le Cadre d'action de Sendai privilégie, au préalable, les fonctions de compréhension de l'environnement et de réduction, pour ensuite se tourner vers les fonctions de préparation, d'intervention et de rétablissement.

Comme nous le présentons dans l'analyse sur les instruments nodaux (voir section 5.2.3, p. 140), ces cadres d'action ont incité le gouvernement à développer une plate-forme nationale regroupant des réseaux d'acteurs pour la prévention et l'atténuation des catastrophes. Sur son site Internet, Sécurité publique Canada justifie l'adhésion du Canada au cadre d'action par l'augmentation des catastrophes et de leurs conséquences, en plus de l'importance de développer la résilience dans ce contexte :

« Il est très important pour le Canada d'appuyer le cadre de Sendai, non seulement parce qu'on assiste à un nombre croissant de catastrophes, mais aussi parce que les coûts d'intervention et de rétablissement sont en constante augmentation, ce qui n'est pas sans incidences pour les gens, les communautés et les capacités des intervenants. La réduction du risque, particulièrement par l'entremise de la multiplication des mesures d'atténuation et de prévention, s'est montrée moins coûteuse que l'approche de l'intervention et du rétablissement. Le Canada est partisan d'une approche globale pour la RRC [réduction des risques de catastrophes] qui haussera la résilience de l'ensemble des communautés. » (Canada, 2018c, nous soulignons)

Cet extrait démontre l'insistance du gouvernement à présenter la prévention et l'atténuation comme une mesure économique responsable en vue de réduire les dépenses à moyen terme. Cette justification économique souligne l'efficacité des fonctions de réduction des probabilités et des conséquences des risques.

Par ailleurs, le Canada a ratifié en 2016 l'Accord de Paris sur le climat (Radio-Canada, 2016) adopté au terme de la 21^e Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques en décembre 2015. L'Accord de Paris a notamment intégré la notion de résilience. L'un des trois moyens identifiés dans celui-ci pour « renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques » consiste à « renfor[cer] les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et [de] promouv[oir] la résilience à ces changements et un développement faible des émissions de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire » (Accord de Paris, 2015, art. 2, nous soulignons). Ce moyen est ainsi souligné, mais les interrelations et les distinctions entre l'adaptation et la résilience ne sont pas présentées.

En conclusion, nous avons décrit le contexte dans lequel la gestion des désastres s'est développée au Canada avant les années 2000. Dans un premier temps, nous avons adopté une perspective historique démontrant que la sécurité publique a longtemps été considérée comme un enjeu de sécurité nationale pour la protection de la population. Progressivement, ce secteur s'est transformé pour intégrer les activités de préparation et de gestion des urgences comme les désastres naturels¹⁴. Cette transformation s'est réalisée par des changements législatifs et organisationnels. Dans un deuxième temps, nous avons constaté que le nombre de catastrophes importantes par année est en progression depuis les années 1950 au Canada, surtout ceux de nature météorologique. Dans un dernier temps, nous avons identifié les cadres d'action et les conventions adoptés sur la scène internationale au cours des 15 dernières années qui proposent l'adoption d'approches de résilience afin de faire face

¹⁴ Cette mise en contexte s'est concentrée sur la capacité du gouvernement à gérer les désastres naturels ou anthropiques. Les désastres sanitaires n'ont pas été abordés. Dans ce domaine, notons que le gouvernement fédéral pouvait compter sur des instruments pour gérer ce type d'évènement. La Loi constitutionnelle de 1867 confie la responsabilité de gérer la quarantaine au gouvernement fédéral (article 91). De plus, le ministère fédéral de la Santé a été créé à la suite de la crise espagnole afin de mieux pouvoir gérer ce type de situation.

aux désastres. Le Canada a choisi d'y adhérer, reconnaissant la nécessité d'agir dans ce secteur.

5.2 Analyse des instruments

Dans cette section, nous analysons les principaux instruments développés par le gouvernement fédéral depuis 2003 en gestion des désastres. Les instruments « sont des outils par lesquels les gouvernements cherchent à modifier le comportement des [acteurs] ciblés ou d'améliorer les conditions [influençant un problème] » (Henstra, 2016, p. 497, notre traduction).

Nous classons les instruments selon quatre types : les instruments nodaux, d'autorité, de trésor et d'organisation (Hood, 1983; Hood et Margetts, 2007). Au sein de chacune de ces catégories, nous discutons des fonctions et des facteurs de résilience que ces instruments cherchent à développer. Nous explorons ainsi les formes de résilience mises de l'avant par les instruments en place, ainsi que leur transformation au fil du temps. Nous démontrons que la gestion des désastres retient de plus en plus l'attention du gouvernement, avec une clarification des rôles et des responsabilités des acteurs ainsi que le développement de nouveaux instruments en matière de compréhension des risques et d'atténuation des conséquences. Les enjeux liés à la sécurité nationale, dans un monde interconnecté, ainsi que l'augmentation des coûts liés aux désastres, exercent une plus grande influence sur ces nouveaux instruments que l'émergence du concept de résilience, survenu par ailleurs simultanément.

5.2.1 L'utilisation de l'autorité officielle pour définir le partage des responsabilités

Les instruments d'autorité reposent sur l'activité visant à déterminer les normes à respecter, que ce soit en termes d'obligation, d'interdiction ou de permission (Hood et Margetts, 2007). Nous analysons les principaux instruments adoptés par le gouvernement et la Chambre des

communes à l'égard de la gestion des urgences. D'abord, nous présentons la *Loi du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile* de 2005, pour ensuite nous concentrer sur la *Loi sur la gestion des urgences* de 2007. Dans un deuxième temps, nous analysons la *Politique fédérale en matière de gestion des urgences : Bâtir un Canada sécuritaire et résilient* adoptée en 2009 venant spécifier la mise en œuvre des responsabilités édictées par les lois.

5.2.1.1 La loi constitutive du ministère de la Sécurité publique et la *Loi sur la gestion des urgences*

Des modifications législatives et organisationnelles importantes ont eu lieu à partir de 2003 avec la création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile¹⁵. Ce nouveau ministère regroupe les principaux organismes visant à assurer la protection des Canadiens. Jusqu'alors, ces organismes étaient répartis entre plusieurs ministères, tandis que la protection civile était confiée au ministère de la Défense.

En 2005, la loi officialisant la création du ministère est adoptée. Cette loi délimitait les pouvoirs et les responsabilités de l'organisation. Au-delà du pouvoir général d'« initier, recommander, coordonner, mettre en œuvre et promouvoir des politiques, projets et programmes en matière de sécurité publique et de protection civile » (L.C. 2005, ch. 10., art. 6), aucun article ne précise la manière dont la sécurité civile s'articule au Canada.

Cet enjeu a été clarifié avec l'adoption de la *Loi sur la gestion des urgences* en 2007. Cette dernière précise les rôles et les responsabilités du ministère et des autres organisations du gouvernement fédéral en matière de gestion des désastres (L.C. 2007, ch. 15). Cette loi était attendue depuis quelques années, car il s'agissait d'une recommandation émise à la fois par la Vérificatrice générale du Canada, le Comité permanent des comptes publics de la Chambre des communes et le Comité sénatorial permanent de la sécurité nationale et de la défense

¹⁵ Au départ, le ministère portait le nom de ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile. Depuis, il est connu sous le nom de Sécurité publique Canada.

(Canada, 2009a). Le gouvernement s'était également engagé à adopter cette loi pour clarifier le rôle de chacun en matière de gestion des urgences dans sa politique sur la sécurité nationale *Protéger une société ouverte* (Canada, 2004d).

Cette loi a précisé les pouvoirs dont le ministère a besoin pour exercer ses responsabilités en gestion d'urgence (L.C. 2007, ch. 1.) La loi statue que le ministre de la Sécurité publique « est chargé d'assumer un rôle de premier plan en matière de gestion des urgences » en coordonnant les activités du gouvernement fédéral et en collaboration avec les gouvernements provinciaux et d'autres entités (L.C. 2007, ch. 15., art. 3). Quant aux autres ministères fédéraux, ils ont la responsabilité d'identifier les risques « propres à leur secteur de responsabilité », notamment ceux liés aux infrastructures essentielles actives dans leur secteur de spécialisation (L.C. 2007, ch. 15., art. 6). Ainsi, le modèle de gestion des risques est structuré en fonction des spécialités de chaque ministère. De cette façon, la loi a attribué la fonction de la *compréhension de l'environnement* externe à chacun des ministères sur la base de leur domaine de compétence.

En fonction des risques identifiés, chaque ministère est responsable d'élaborer des plans de gestion des urgences, de les mettre à jour, de les mettre en œuvre et de réaliser des exercices et des formations (L.C. 2007, ch. 15., art. 6). Ces plans doivent notamment inclure la continuité des activités de l'organisation en cas d'urgence. La loi a ainsi mis l'accent sur la fonction de préparation en confiant cette responsabilité à chaque ministère. La loi a également statué que le ministère est le « spécialiste » de la gestion d'une crise dépendant de la nature de l'évènement (ex. : pandémie, panne d'électricité). Toutefois, la loi est muette quant aux responsabilités et aux actions à entreprendre par les ministères pour les fonctions de réduction des probabilités ou des conséquences des risques identifiés.

Quant à Sécurité publique Canada, son rôle consiste à conseiller les institutions fédérales avant un évènement, à vérifier leur plan de gestion des urgences afin d'assurer une continuité des services en cas de désastre majeur, puis à coordonner l'intervention des organisations fédérales lors d'un évènement. Pour la fonction de *compréhension de l'environnement externe*, le ministère de la Sécurité publique est chargé de promouvoir une démarche

commune, notamment par l'adoption de normes et de pratiques exemplaires. Autrement dit, le ministère devrait présenter une méthode concernant la manière d'analyser l'environnement selon une approche de sécurité civile. En matière de *préparation*, Sécurité publique Canada a plus de responsabilités, alors qu'il doit établir des principes pour l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des plans de gestion des urgences de chaque ministère, en plus de les conseiller sur l'élaboration des plans pour enfin analyser et évaluer les plans des organismes. Dans ses fonctions d'*intervention*, le ministère doit suivre l'évolution des urgences et conseiller les autres ministères, coordonner les mesures d'aide, coordonner les activités d'intervention entre les ministères ainsi qu'avec les provinces et les municipalités (L.C. 2007, ch. 15., art. 6).

Cette loi ne donne que très peu d'information quant aux principaux concepts sur lesquels la sécurité civile s'appuie. Au mieux, la loi détermine que la gestion des urgences consiste en « tout ce qui touche les urgences, les activités en matière de prévention, d'atténuation, de préparation, d'intervention et de rétablissement » (L.C. 2007, ch. 15., art. 2). Dans le tableau ci-dessous, nous présentons le partage des responsabilités entre les acteurs du gouvernement fédéral avant, pendant et après une urgence.

Tableau 10 : Sommaire des rôles et responsabilités en vertu de la Loi sur la gestion des urgences

Ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile
<p><i>Avant un évènement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir des principes et programmes concernant la gestion des urgences ; • Établir des principes, programmes et autres mesures spécifiques aux fins de l'élaboration de plan de gestion des urgences par les institutions fédérales ; • Conseiller les institutions fédérales sur leur plan de gestion des urgences, pour ensuite en faire l'analyse et l'évaluation ; • Conclure des arrangements pour garantir la continuité de l'État constitutionnel advenant une urgence ; • Organiser des exercices et assurer l'éducation et la formation en matière de gestion des urgences. <p><i>Durant un évènement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre l'évolution de toute urgence, réelle, imminente ou potentielle, et conseiller les autres ministres en conséquence ; • Coordonner les activités d'intervention des autorités fédérales avec celles des provinces et, par leur intermédiaire, avec celles des autorités locales ; • En cas d'urgence provinciale, coordonner les mesures d'aide visant à prêter main-forte au pouvoir civil en fonction de la partie VI de la <i>Loi sur la défense nationale</i>. <p><i>Après un évènement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fournir une aide autre que financière à une province à sa demande ; • Fournir une aide financière à une province dans certains cas. <p><i>Autres responsabilités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir une démarche commune en matière de gestion des urgences ; • Mener des recherches en matière de gestion des urgences ; • Sensibiliser le public aux questions liées à la gestion des urgences ; • Faciliter le partage de l'information — s'il est autorisé — en vue d'améliorer la gestion des urgences ; • Élaborer, avec les autorités compétentes des États-Unis, des plans conjoints de gestion des urgences ; • Participer aux activités internationales concernant la gestion des urgences.
Les autres ministères fédéraux
<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les risques qui sont propres à son secteur de responsabilité ou qui y sont liés, notamment les risques concernant les infrastructures essentielles ; • Conformément aux principes, programmes et autres mesures de la Sécurité publique et Protection civile du Canada : <ul style="list-style-type: none"> ○ élaborer les plans de gestion des urgences à l'égard de ces risques, incluant la continuité des activités en cas d'urgence; ○ mettre à jour, à l'essai et en œuvre des plans; ○ tenir des exercices et assurer la formation à leur égard.

Source : L.C. 2007, ch. 15.

Parmi les autres enjeux prévus à la loi figure la protection de l'information transmise au gouvernement par ses partenaires. Lors de son adoption, certains partenaires, dont les exploitants des infrastructures essentielles, craignaient que l'information stratégique partagée avec le gouvernement devienne accessible en vertu notamment de la *Loi sur l'accès à l'information*. À titre d'exemple, les principaux intervenants du secteur de l'électricité ont souligné l'importance de la protection, de la confidentialité et de la non-diffusion de l'information transmise au gouvernement fédéral lors du comité parlementaire pour l'étude du projet de loi sur la gestion des urgences. Il s'agissait pour eux d'un aspect fondamental pour « assurer une collaboration beaucoup plus approfondie » de leurs organisations avec le gouvernement (Canada, 2006).

5.2.1.2 La Politique fédérale en matière de gestion des urgences

Le gouvernement fédéral adopte en 2009¹⁶ la politique fédérale en gestion des urgences nommée « Bâtir un Canada sécuritaire et résilient » en remplacement de la dernière politique sur ce sujet, datant de 1995 (Canada, 2012c, p. 2). À l'exception du titre de la politique, cette dernière contient peu de référence au concept de résilience. Elle est toutefois structurée autour des quatre phases de la gestion des désastres.

Cette politique édicte les grandes lignes que doivent suivre les ministères et organismes fédéraux pour écrire et mettre à jour leur plan de gestion des urgences selon la *Loi sur la gestion des urgences* (Canada, 2012c, p. 2). Elle vise ainsi la mise en œuvre d'une obligation importante de la loi par les partenaires de Sécurité publique Canada. C'est pour cette raison que nous classons la politique parmi les instruments d'autorité.

Cette politique est adoptée la même année où la Vérificatrice générale du Canada publie un rapport critiquant le manque de leadership du ministère pour mettre en œuvre la *Loi sur la gestion des urgences* (Canada, 2009a). Selon ce rapport (2009a), aucun plan de gestion

¹⁶ La politique est adoptée en 2009, mais le document ne sera publié qu'en 2012.

d'urgence pour l'ensemble du gouvernement n'a encore été adopté. De plus, certains ministères ne procèdent à aucune évaluation de risques. Quant aux autres, ils utilisent des méthodes variées. Selon le rapport, ce manque de cohérence s'expliquait notamment par l'absence d'orientations sur la manière de procéder par Sécurité publique Canada. Le rapport révélait aussi que le ministère n'évaluait pas les plans de gestion des urgences des ministères et des organismes, bien que cette responsabilité soit prévue dans la *Loi sur la gestion des urgences*. Conséquemment, le niveau de préparation du ministère et du gouvernement fédéral était globalement inconnu. Toujours selon le rapport, Sécurité publique Canada n'analysait pas l'ensemble des risques et des vulnérabilités menaçant le pays, laissant aux autres ministères et organismes la responsabilité de procéder à des études sectorielles. La politique fédérale de 2009 venait répondre, en partie, à plusieurs lacunes identifiées dans ce rapport.

La politique *Bâtir un Canada sécuritaire et résilient* de 2009 a précisé les rôles et les responsabilités des organismes fédéraux pour les quatre phases de la gestion des désastres afin de répondre aux besoins actuels sans compromettre les capacités futures (Canada, 2012c, p. 10). D'abord, en matière de **prévention** (Canada, 2012c, p. 4), la politique a statué que les ministères doivent obligatoirement évaluer les risques les touchant directement et ceux menaçant les infrastructures essentielles actives dans leur secteur de responsabilité. Pour ce faire, ils doivent utiliser les pratiques et les outils recommandés par Sécurité publique Canada. En fonction des résultats obtenus, les ministères ont la responsabilité de développer des programmes ou mettre en place des mesures d'atténuation. Enfin, ils doivent établir un processus d'amélioration continue en utilisant les leçons apprises et les meilleures pratiques pour adapter leur gestion des risques. Dans cette section sur la prévention, cette politique identifiait les trois fonctions de la résilience lors de la phase de prévention : compréhension de l'environnement, réduction des probabilités et des conséquences. En plus, elle proposait un processus d'apprentissage continu proactif, basé sur les formations, les exercices et les meilleures pratiques, et non pas uniquement réactif, c'est-à-dire à la suite d'évènements.

Pour la **préparation**, la politique (Canada, 2012c, p. 4-5) a établi que les ministères doivent développer leur capacité de mettre en œuvre leur plan de gestion des urgences, notamment par des exercices et des formations. Ils ont également la responsabilité de planifier la

continuité de leurs opérations en cas de désastre. Enfin, ils doivent fournir au Centre des opérations du gouvernement (COG) les renseignements nécessaires à propos de tous les enjeux liés à la sécurité nationale. Ces tâches ont permis de consolider la fonction de préparation, tout en insistant sur le mandat de continuité des opérations lors de l'intervention.

En ce qui concerne l'étape de l'**intervention**, les ministères doivent « réagir aux urgences de manière cohérente en fonction des secteurs de responsabilités, du plan d'intervention ministériel, et des dispositions existantes » (Canada, 2012c, p. 5). Ils coordonnent leur intervention tout en participant à l'action du gouvernement. Pour répondre aux besoins du Centre des opérations du gouvernement, ils s'assurent que les « officiers de liaison » chargés du lien COG-ministère soient formés et qu'ils puissent fournir les renseignements nécessaires. L'objectif général est de mettre en place une structure pour affronter les événements.

Enfin, la politique prévoit que la phase de **rétablissement** (Canada, 2012c, p. 5-6) doit être incluse dans le plan de mesures d'urgence des ministères. De plus, la politique suggère la réalisation d'exercices d'analyse et d'apprentissage post-événement. Ainsi, la politique soulignait que la fonction de rétablissement devait être préalablement réfléchie, afin d'avoir de meilleurs résultats. L'utilité de la fonction d'apprentissage est une fois de plus mentionnée.

Cette politique a également prévu un mécanisme de reddition de compte pour amener Sécurité publique Canada à exercer une forme de suivi sur les ministères et organismes (Canada, 2012c, p. 6). Les ministères doivent informer Sécurité publique Canada tous les deux ans des activités menées pour satisfaire leurs obligations. À son tour, Sécurité publique Canada fournit au Comité des sous-ministres responsables des questions de gestion des mesures d'urgence une analyse de la mise en œuvre de la politique et de l'état de préparation du gouvernement fédéral.

5.2.1.3 Documents de mise en œuvre de la politique

À la fin de l'énoncé *Bâtir un Canada sécuritaire et résilient*, le ministère a identifié des documents devant spécifier la mise en œuvre de la politique. Parmi ceux-ci, le *Guide pour la planification de la gestion des mesures d'urgence* (Canada, 2010b) a été élaboré comme une extension de la politique et de la loi afin d'opérationnaliser les responsabilités. Selon le document, « la planification de la GU [gestion des urgences] vise particulièrement à renforcer la résilience en favorisant une perspective globale et intégrée qui comprend les quatre piliers de la GU : la prévention et l'atténuation, la préparation, l'intervention et le rétablissement » (Canada, 2010b, p. 1). En ce sens, la résilience est considérée comme un concept intégrateur de toutes les phases de la gestion des désastres. Le guide a également spécifié le processus à suivre par les ministères et les organismes pour élaborer un plan stratégique de gestion des urgences. Il a établi les principes à utiliser pour analyser l'environnement, comprendre les infrastructures essentielles, identifier les menaces, analyser les vulnérabilités, puis évaluer des risques.

Par la suite, Sécurité publique Canada (Canada, 2012b) a publié les lignes directrices d'une *méthodologie d'évaluation tous risques*. Ce document était destiné aux institutions fédérales, afin qu'elles puissent « remplir leur obligation législative d'évaluer les risques afférents à leur mandat comme base de planification en gestion de leurs urgences » (Canada, 2012b, p. 1). L'objectif était également d'uniformiser les processus utilisés par les ministères. Le lien entre cette méthodologie et la résilience est présenté dans le document dans les termes suivants :

« De plus en plus, les gouvernements nationaux et les organisations internationales se rendent compte que le fait de comprendre les risques courus en les identifiant, en les évaluant et en les surveillant constitue une étape fondamentale pour asseoir une planification efficace de la gestion des urgences (GU) et la résilience d'un pays. » (Canada, 2012b, p. 1, nous soulignons)

En matière de contenu, ce document prône un processus élaboré aux fins de l'identification des aléas possibles, de l'analyse des probabilités et de l'évaluation des conséquences de

diverses natures. La méthodologie proposée a pour objectif de recenser les risques actuels, mais également ceux qui « gagneront probablement davantage d'importance dans l'avenir » ainsi que les risques qui nécessitent que le gouvernement fédéral fasse un suivi, même s'ils ne relèvent pas de lui (Canada, 2012b, p. 3).

Comme proposée dans ces documents, l'évaluation des risques permet de réaliser la fonction de compréhension de l'environnement. Selon les approches managériales en gestion des risques (Barnes, 2001; Black, 2005; Collier, 2009), il s'agit du point de départ d'un processus d'adaptation, d'atténuation, de prévention et/ou de préparation. Cette étape permet de déterminer les meilleures stratégies à utiliser parmi la variété d'actions possibles. Sans cette fonction, les ministères sont limités à des actions réactives. Les biais, les cultures professionnelles et les perceptions sur les risques (Douglas et Wildavsky, 1982; Gilbert, 2003; Slovic *et coll.*, 2004) ont toutefois une influence incontournable sur ces analyses.

Enfin, d'autres documents pour la mise en œuvre de la politique de 2009 se sont concentrés sur la continuité des opérations et la sécurité de l'État. Ce sujet relève principalement du Secrétariat du Conseil du Trésor. Ce dernier a adopté des normes soutenant le bon fonctionnement du gouvernement fédéral en cas de désastre. Ces documents ont été adoptés préalablement à la politique de 2009 ou durant la même année.

Documents complémentaires en matière de continuité des opérations

- Normes de sécurité opérationnelle – Programme de planification de la continuité des activités (2004) ;
- Politique sur la sécurité du gouvernement (2009, mise à jour en 2012), dont la gestion de la sécurité des technologies de l'information, la protection des renseignements personnels, la continuité des opérations, les enquêtes de sécurité et la gestion des urgences.

La fonction de continuité des opérations en situation de désastre relève ainsi de deux organisations gouvernementales, soit le Secrétariat du Conseil du Trésor et Sécurité publique Canada.

Selon un rapport de vérification interne de Sécurité publique Canada (Canada, 2014e), la fragmentation des documents nuit à la compréhension optimale des ministères et des organismes quant à leurs responsabilités et aux normes à suivre pour respecter la loi et la politique. En matière de reddition de compte, le rapport mentionne que Sécurité publique Canada évalue uniquement la structure et la conception des plans de gestion des urgences des ministères. L'efficacité opérationnelle des plans n'est pas évaluée par le ministère. Conséquemment, Sécurité publique Canada n'était pas en mesure d'estimer globalement l'état de préparation du gouvernement canadien et de travailler à son amélioration.

En somme, ces nombreux outils visaient à soutenir les ministères fédéraux pour la mise en œuvre de leurs obligations légales. Pour Sécurité publique Canada, le défi consiste à assurer un leadership horizontal. Des rapports de vérification ont toutefois démontré que la mise en œuvre des obligations comporte des lacunes en matière de partage et de réalisation des responsabilités.

5.2.1.4 Conclusion sur les instruments d'autorité

En conclusion, les instruments d'autorité ont été utilisés afin de définir, clarifier et opérationnaliser les rôles et les responsabilités des ministères et organismes fédéraux avant et pendant les désastres. L'origine de ces transformations remonte à la création de Sécurité publique Canada et à la volonté du gouvernement de regrouper les principales organisations ayant pour mission d'assurer la protection des Canadiens. Le gouvernement s'était également engagé à remédier à l'absence de documents d'orientation en gestion des désastres, un problème souligné par plusieurs acteurs. La *Loi sur la gestion des urgences*, la politique s'y rattachant, ainsi que les autres documents ont tous été développés afin d'atteindre cet objectif.

Le concept de résilience s'intègre aux instruments d'autorité à partir de 2009 en devenant un objectif de la politique fédérale en matière de gestion des urgences. Les fondements de la loi et de la politique se concentrent toutefois sur le renforcement des quatre phases de la gestion des désastres : la prévention–atténuation, la préparation, l'intervention et le rétablissement.

Dans ce contexte, la résilience apparaît comme un objectif général à atteindre par l'amélioration de toutes les phases, et ce, sans entraîner de changement d'orientation. Les documents ne présentent pas le concept de la résilience comme donnant lieu à des changements en matière de gestion des désastres.

En termes de contenu, les dispositifs mis en place par les lois et les documents gouvernementaux visent à améliorer plusieurs fonctions de la résilience et à développer les facteurs de résilience. Premièrement, les instruments définissent les rôles et les responsabilités des ministères et organismes. Les difficultés posées par la fragmentation du système de gestion des désastres ont été identifiées par le passé (May *et coll.*, 2006; May et Williams, 1986; Tierney *et coll.*, 2001). Dans la structure adoptée, Sécurité publique Canada s'est vu confiée un rôle de conseiller et d'agent de mobilisation auprès des autres ministères et organismes, plus spécifiquement en matière d'analyse des risques. Chaque ministère a la responsabilité de développer un plan stratégique de gestion des urgences, mais cet exercice s'ajoute à sa mission régulière. Conséquemment, cette responsabilité risque de ne pas être priorisée si elle n'est pas intégrée à la gouvernance du ministère et considérée comme un outil de gestion stratégique en constante évolution. La dilution des responsabilités (Kervern, 1995; Lagadec, 1981) entre les acteurs constitue l'un des écueils du modèle de gouvernance instauré.

Deuxièmement, les instruments d'autorité se sont particulièrement concentrés sur la fonction de compréhension de l'environnement selon une logique d'analyse des risques. Cette fonction est considérée comme la pierre angulaire de l'approche de résilience afin de soutenir ensuite la fonction de réduction des probabilités et des vulnérabilités ainsi que la fonction de préparation. Les ministères ont pour mission d'identifier non seulement les risques pour leur organisation, mais aussi les risques pouvant affecter leur secteur d'activité et les infrastructures essentielles. Cette approche tous risques englobant l'ensemble d'un secteur est conforme à une vision interorganisationnelle de la résilience basée sur la perception des interdépendances entre les organisations et la reconnaissance de la complexité de la tâche à accomplir (Therrien, 2010). Cette approche s'oppose toutefois à la stratégie de l'évitement

du blâme (Hood, 2011) où les gestionnaires tendent à éviter d'être responsables de secteurs où ils n'exercent pas l'ensemble de l'autorité.

Troisièmement, l'approche proposée pour l'analyse de l'environnement basée sur l'évaluation des risques est très exhaustive en matière d'évaluation des probabilités et des conséquences. Toutefois, le système en place ne semble pas prendre en compte les obstacles culturels et cognitifs à l'identification des risques (Douglas et Wildavsky, 1982; Mascini, 1998; Slovic *et coll.*, 1981; Taleb, 2007) ainsi que les réponses contre-productives (Rothstein, 2006; Rothstein *et coll.*, 2006) et la nécessité d'un processus continu pour l'identification et l'analyse des signaux faibles (Ansoff, 1975; Boin et Lodge, 2016; Borraz, 2007).

Enfin, la mise en place des autres fonctions de la résilience est prévue dans la loi, la politique et les documents, mais ne fait pas l'objet d'une attention particulière. La fonction de continuité des opérations est influencée par Sécurité publique Canada et le Secrétariat du Conseil du Trésor. Les autres fonctions doivent être prévues dans le plan stratégique de gestion des urgences de chaque ministère.

5.2.2 Transformer la capacité organisationnelle du gouvernement fédéral

Dans cette partie, nous analysons l'évolution de la capacité organisationnelle du gouvernement fédéral à partir de 2003, avec la création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile. En nous attardant au développement organisationnel et à l'allocation des ressources, nous identifions les fonctions privilégiées par le gouvernement. Nous examinons plus précisément deux instruments organisationnels, soit la construction du nouveau ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile ainsi que la mise sur pied du Centre des opérations d'urgence du gouvernement au sein de ce ministère.

5.2.2.1 Regroupement des ressources au sein du nouveau ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile

Comme mentionné précédemment, le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile Canada est créé en décembre 2003. Cette décision est l'une des premières actions du nouveau premier ministre Paul Martin. L'objectif du ministère est de renforcer la capacité du gouvernement à faire face aux nouvelles menaces (Canada, 2004d), notamment dans la foulée des changements post-11 septembre. Le 24 novembre 2004, la ministre Anne McLellan, nommée à la tête de ce nouveau ministère, explique dans ces termes la mission de cette nouvelle organisation :

« Ce portefeuille a été conçu afin de tenir compte d'une gamme de risques auxquels les Canadiens sont exposés, qu'il s'agisse de crimes touchant la vie des particuliers, de catastrophes naturelles qui bouleversent nos collectivités ou encore d'actes de terrorisme et d'autres menaces pour notre sécurité nationale. Pour résumer, il nous incombe de protéger la vie et les moyens de subsistance des Canadiens en assurant leur sûreté et leur sécurité. » (Canada, 2004b, p. 2)

La création de ce ministère se veut une réponse à l'avènement de nouveaux risques, car « les méthodes traditionnellement employées pour assurer la sécurité ne conviennent plus à l'environnement complexe au sein duquel nous évoluons aujourd'hui » (2004a, p. 402). La mission de ce ministère consiste à gérer tous les types de risques liés à la sécurité nationale, dont des composantes de sécurité individuelle ou de sécurité internationale (Canada, 2004d).

Par ce changement, le gouvernement confie à un seul ministre toutes les responsabilités liées à la sécurité intérieure, soit la sécurité nationale, la gestion des frontières, la lutte contre la crise et la gestion des mesures d'urgence (Canada, 2018a). En matière de sécurité civile, le ministre coordonne dorénavant Protection civile Canada, responsable de la sécurité civile en général, ainsi que le Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile. Ce dernier a été créé en février 2001 et était jusqu'alors sous la responsabilité du ministère de la Défense nationale (Canada, 2004a). Avant la création de ce ministère, un flou existait quant à l'organisation responsable de la coordination en situation d'urgence au sein

du gouvernement fédéral, à savoir le ministère de la Défense ou le Solliciteur général (Canada, 2004c).

Lors de cette restructuration, le gouvernement annonce également que l'enjeu de la gestion des urgences bénéficiera de 115 millions supplémentaires sur cinq ans afin d'augmenter la capacité organisationnelle de ce secteur (Canada, 2009a). Malgré cette volonté de concentration accrue des ressources, la mise en œuvre est plus difficile. Selon un rapport de la Vérificatrice générale du Canada (Canada, 2009a), le roulement du personnel et le remplacement des cadres supérieurs ont causé des problèmes alors que le taux de mouvement dans le secteur de la gestion des urgences a atteint 71 %. De plus, le tiers du budget du ministère dédié à la gestion des urgences n'a pas été dépensé en 2007 et 2008 (Canada, 2009a), signifiant que l'augmentation des ressources ne s'est pas concrétisée par le développement de l'organisation. Les difficultés organisationnelles du secteur responsable de la gestion des urgences sont également mentionnées dans un rapport de vérification interne soulignant que « le Secteur [de la gestion des mesures d'urgence et des opérations régionales] a été dans un état quasi constant de changement depuis de nombreuses années (...) des modifications ont été apportées à la structure organisationnelle, au leadership et, dans certains cas, aux priorités » (Canada, 2014e, p. 3).

Structurellement, la distribution des ressources humaines au sein de l'unité de gestion des urgences du ministre démontre l'intérêt marqué du ministère pour les phases de l'intervention et du rétablissement comparativement à la gestion des risques. Une analyse des rapports annuels du ministère démontre que le secteur de la prévention/atténuation comptait 83 travailleurs équivalent temps plein (ETP) en 2012-2013, celui des infrastructures essentielles 17 ETP et 154 ETP pour l'intervention et le rétablissement en cas d'urgence qui sont également en charge de la préparation (Canada, 2013e). Autrement dit, environ 60 % des ressources humaines sont affectées aux fonctions d'intervention et de rétablissement.

La concentration des effectifs dans les fonctions préparation/intervention ne peut se justifier par le nombre d'intervention, car la majorité des désastres sont d'envergure locale ou provinciale. Toutefois, la loi constitutive du ministère impose des rôles et responsabilités substantiels pour la préparation et l'intervention. De plus, cette phase est politiquement sensible, car le gouvernement doit satisfaire rapidement aux attentes de la population lors des situations d'urgence. Dans l'ensemble, la création du ministère visait à regrouper sous un même chapeau l'ensemble des enjeux de sécurité intérieure. La gestion interne de l'unité administrative responsable de la gestion des urgences s'est toutefois avérée difficile.

5.2.2.2 Création du Centre des opérations d'urgence

Une partie de la concentration des ressources humaines en matière d'intervention s'explique par le développement d'un des projets phares du ministère, soit la mise en place du *Centre des opérations d'urgence* en 2004. La création de ce centre a permis au ministère de « réalise[r] des progrès considérables à l'égard de la coordination » (Canada, 2009a). Ce centre a plusieurs fonctions (Canada, 2013e, 2016b) en termes d'instrument mixte d'organisation et de nodalité. D'abord, sa mission courante consiste à surveiller les événements d'intérêt national (potentiels ou en cours) pour colliger les renseignements, les analyser en fonction du niveau et du type de risque qu'ils représentent et de diffuser ces renseignements aux autres ministères et aux provinces. Ce système de collecte, d'analyse et de diffusion vise à identifier rapidement les situations problématiques, à alerter les instances responsables et à construire une compréhension commune de la situation entre les acteurs. Contrairement à une fonction de compréhension de l'environnement cherchant à comprendre les causes et les effets des lentes transformations de l'environnement, cette approche de surveillance du territoire participe au déclenchement efficace de la fonction d'intervention.

Lors de désastres, le centre des opérations d'urgence doit rassembler les informations, puis diffuser les renseignements aux instances du gouvernement fédéral impliquées dans la gouvernance des désastres. Il doit également s'assurer de la mise en œuvre des décisions

prises, des plans et des processus établis. Le centre accueille aussi les experts et les agents de liaison des ministères fédéraux et des organismes externes pertinents (Canada, 2011c, p. 10). Dans ce contexte, il devient un centre de coordination en plus d'un centre d'analyse et de concertation de l'information. Selon les estimations du gouvernement fédéral, le centre des opérations évalue annuellement en moyenne 3 500 incidents, dont 250 événements entraînant le déclenchement d'une alerte auprès des acteurs, et de 30 à 40 événements nécessitant une coordination et une planification interministérielle (Canada, 2016b).

Par ailleurs, le centre a pour mandat d'améliorer la fonction de préparation du gouvernement fédéral. Pour ce faire, il évalue la nécessité de créer ou de modifier les « plans d'urgence » du gouvernement fédéral pour la prévention et la gestion de risques spécifiques tels que les pandémies et les inondations (Canada, 2016b). Une section du centre est aussi affectée à la priorisation des exercices de préparation et à leur organisation.

En somme, le centre des opérations constitue le centre névralgique de la gestion et la coordination des aspects liés à la préparation et l'intervention. Son mandat est de nature opérationnelle.

5.2.2.3 Conclusion sur les instruments organisationnels

À la suite de la création du ministère, l'augmentation et la concentration des ressources humaines et monétaires ont permis l'amélioration des fonctions de préparation et d'intervention du gouvernement fédéral. Ottawa a investi davantage de ressources afin de développer sa capacité de détecter rapidement les aléas, de comprendre les situations et de diffuser sa compréhension de l'évènement aux autres ministères et organismes. Ces améliorations ont eu lieu avant que le ministère commence à intégrer le concept de résilience dans ses documents. Les instruments développés contribuent toutefois aux fonctions de préparation et d'intervention.

Par ses mandats, le centre des opérations d'urgence structure deux processus essentiels à la résilience lors de la phase d'intervention, afin de faire face aux situations. D'abord, le centre structure le processus de *sensemaking* (Maitlis et Sonenshein, 2010; Weick, 1993; Weick *et coll.*, 2005) basé sur les actions de détection et d'interprétation (Jeong et Brower, 2008) afin de réagir rapidement et adéquatement aux désastres. Ce processus peut s'apparenter à la fonction de compréhension de l'environnement, mais le centre des opérations se concentre uniquement sur les aléas à déploiement rapide pouvant déclencher un désastre lors des prochains jours ou des prochaines heures. La difficulté de ce processus est qu'il se déroule dans un contexte d'urgence, d'incertitude et de bouleversement (Lagadec, 1996). Le centre n'a pas pour mandat de comprendre l'émergence de nouveaux risques requérant une adaptation des organisations. Ensuite, les instruments organisationnels développés structurent le processus de *meaning making* (Boin *et coll.*, 2005) ou de *sensegiving* (Maitlis et Lawrence, 2007) afin de permettre au centre des opérations d'influencer la compréhension que les autres ministères peuvent développer de l'évènement. En partageant une compréhension commune de l'évènement, les acteurs peuvent coordonner leur prise de décision et leurs actions plus aisément. De plus, le développement et le maintien de cette structure organisationnelle en situation régulière sont particulièrement importants afin de permettre aux acteurs censés y participer d'intégrer les processus, les routines et les outils qui seront utilisés en situation de désastre (Comfort *et coll.*, 1999).

Par ailleurs, le centre des opérations est également responsable d'augmenter le niveau de préparation des acteurs gouvernementaux. Toutefois, les autres fonctions de la résilience comme l'analyse des risques, le retour à la normale et l'apprentissage ne bénéficient pas d'un tel niveau de développement des capacités organisationnelles.

Enfin, notons les difficultés de gestion des ressources humaines relevées par deux rapports de vérifications. Ces difficultés risquent de nuire à la résilience, alors que l'influence des facteurs organisationnels comme l'engagement des ressources humaines, le sentiment de confiance entre collègues et envers l'organisation, ainsi que les interactions harmonieuses sur la résilience organisationnelle ont été démontrés dans plusieurs recherches (Freeman *et coll.*, 2003; Gittell, 2008; Gittell *et coll.*, 2006; Mallak, 1998; Weick, 1993).

5.2.3 Les instruments nodaux avec le développement de réseaux

Dans cette partie, nous examinons les principaux instruments conçus pour faciliter la coordination, l'échange et le partage d'information entre les acteurs du gouvernement fédéral, ainsi qu'avec les gouvernements provinciaux/territoriaux et les partenaires privés. Six thèmes sont discutés : la coordination en situation d'urgence, les réseaux pour l'amélioration de la prévention, la politique sur les changements climatiques, la sécurité des infrastructures essentielles, la coordination nord-américaine et la préparation des citoyens.

5.2.3.1 La coordination interne et externe en situation d'urgence

Adopté en décembre 2009, puis modifié en 2011, le premier Plan fédéral d'intervention d'urgence (Canada, 2011c) est demeuré sur la table à dessin du ministère durant cinq ans avant son adoption (Canada, 2009a). Lors de l'Étude des budgets des dépenses de Sécurité publique Canada du 18 mars 2010, le ministre de l'époque, Vic Toews, a expliqué que l'adoption de ce plan visait à répondre à l'une recommandation de la Vérificatrice générale :

« Notre annonce fait suite aux préoccupations qu'a exprimées la Vérificatrice générale en novembre dernier. Elle avait alors affirmé que rien ne rassemblait clairement tous les organismes et ministères fédéraux pour travailler de manière coordonnée en situation d'urgence. En plus de les coordonner les uns avec les autres, il faut penser que ce sont les provinces qui sont l'intervenant clé et primaire, dans de nombreux cas. (..)

Nous avons donc estimé que les critiques ou préoccupations de la Vérificatrice générale étaient bien fondées et nous avons agi très rapidement pour établir ce plan. En fait, le gouvernement avait déjà adopté le plan fédéral d'intervention d'urgence en décembre 2009, et c'est ce qui a été annoncé hier. (...)

J'aimerais mentionner que le plan comme tel existait avant novembre 2009, mais ses composantes n'avaient tout simplement pas été compilées dans un seul document. » (Canada, 2010a)

L'objectif de ce plan est d'harmoniser l'intervention entre les institutions fédérales ainsi

qu'entre le gouvernement fédéral et ses partenaires comme les gouvernements provinciaux/territoriaux, les organisations non gouvernementales et les entreprises privées. Le plan soutient la gestion horizontale de la fonction d'intervention. De plus, il explique la gestion verticale du système de gouvernance complexe des urgences composées de sept niveaux. Un système de gouvernance complexe est mis en place ainsi qu'une structure pour la coordination et l'opérationnalisation, comme le démontre le tableau 11. Le Centre des opérations du gouvernement, décrit précédemment dans la section sur les instruments organisationnels, est responsable du niveau intermédiaire de ce système de gouvernance.

Tableau 11 : Système de gouvernance des interventions en situation d'urgence

Structure	Rôles et responsabilités
Quatre niveaux pour la structure de gouvernance	
Comité du Cabinet	Un des onze comités du conseil des ministres, il est chargé du renseignement et de la gestion des urgences. Il est présidé par le premier ministre. En situation d'urgence, les membres sont informés de la situation, prennent les décisions stratégiques et reçoivent les conseils du comité des sous-ministres.
Comité des sous-ministres	Comité de la Sécurité nationale. En situation régulière, le comité étudie les enjeux pouvant compromettre la sécurité et l'économie. Il est coprésidé par le sous-ministre à la Sécurité publique. En situation d'urgence, le comité coordonne l'intervention et conseille les ministres. La composition du comité s'adapte en fonction de l'évènement.
Agent de coordination fédéral	Sous-ministre de Sécurité publique Canada. Il est l'agent principal de l'intervention. En situation d'urgence, il appuie le ministre, oriente le comité des sous-ministres adjoints et approuve les recommandations du comité des sous-ministres à la sécurité nationale.
Deux comités des sous-ministres adjoints	<i>Comité des sous-ministres adjoints sur la gestion des urgences</i> En situation régulière, il discute des enjeux de la gestion des urgences et l'état de préparation. En intervention, il formule les options pour les sous-ministres, approuve les séances d'information aux sous-ministres, donne des orientations au COG. Ce comité est coprésidé par le sous-ministre adjoint à la gestion des urgences et le commandement du Commandement Canada des Forces armées. <i>Comité des sous-ministres adjoints sur opérations de sécurité nationale</i> Il est chargé de la coordination des évènements opérationnels. Il coordonne les conseils opérationnels pour les niveaux supérieurs, coordonne la prise de décisions opérationnelles, améliore la connaissance des intervenants sur la situation et élabore des stratégies. Il est coprésidé par Sécurité publique Canada et le Bureau du Conseil privé.
Niveau intermédiaire de gestion au sein du Centre des opérations du gouvernement (COG)	
Le directeur général des interventions	Il est responsable de la gestion du Centre des opérations. Le centre regroupe les experts et les agents de liaison des ministères, des ONG et des entreprises privées.
Composition	Les représentants des ministères principaux informent leur ministère des besoins

de l'équipe de gestion	<p>et peuvent prendre des décisions opérationnelles.</p> <p>Le directeur des communications conseille l'équipe quant à la communication publique et coordonne les communications publiques liées aux différentes fonctions principales (voir ci-dessous).</p> <p>Le représentant du ministère de la Justice donne des avis juridiques selon la nature de l'évènement.</p> <p>Les directeurs des fonctions principales (voir ci-dessous) donnent des conseils aux représentants des ministères principaux.</p>
Fonctions principales	<p>Opérations : en situation normale, elles s'occupent de la surveillance, de la validation et de la réaction aux évènements. Lors d'interventions, il s'agit du point d'accès au centre des opérations (COG) pour recevoir et diffuser les documents et mener les opérations immédiates.</p> <p>Connaissance de la situation : ils examinent, analysent et résument les renseignements, puis les transmettent. Ils assurent la liaison avec les provinces, les autres pays et les organismes privés. Ils produisent les rapports de situation et les documents d'information pour décision.</p> <p>Évaluation des risques : ils analysent les risques, les vulnérabilités, les facteurs d'atténuation et d'aggravation. Ils analysent l'impact sur les infrastructures essentielles.</p> <p>Planification : ils déterminent les objectifs, les actions à prendre et élaborent les plans stratégiques. Ils analysent les répercussions stratégiques des évènements.</p> <p>Logistique : ils coordonnent la mobilisation et le déploiement des ressources, soutiennent le transport et s'assurent de l'absence de dédoublement entre les acteurs gouvernementaux et privés.</p> <p>Finances et administration : ils s'assurent de l'approvisionnement du COG.</p>

Source : (Canada, 2011c, 2018e, 2018f)

Ce système de gouvernance en matière d'intervention est complété par 37 ministères et organismes chargés de remplir 13 fonctions de soutien au-delà des fonctions principales en vue de la prise de décision, la diffusion d'information et la coordination de leur secteur de spécialisation (Canada, 2011c, p. A-3 - A-10). Le ministère opère également onze bureaux régionaux pour la gestion des urgences et le soutien aux provinces/territoires. Pour coordonner ce type de situation, le plan prévoit également une structure de gouvernance régionale pour soutenir les provinces. (Canada, 2011c, p. 18-21)

Comme mentionné précédemment, cette structure existait avant l'adoption officielle du plan. Toutefois, elle n'était pas systématiquement mise en œuvre lorsque nécessaire, ce qui peut causer des problèmes de coordination, nuire au respect des pratiques établies ainsi que créer de l'incertitude sur les rôles et les responsabilités réels (Canada, 2009a).

Par ailleurs, le gouvernement fédéral a également adopté des mécanismes de coordination avec les provinces et territoires lors du *Forum Fédéral-Provincial-Territorial sur les urgences* qui remonte aux années 1980 et avec la tenue de conférence fédérale-provinciale sur le sujet (Lamalice, 2011, p.338-9). Ce forum a adopté dans un premier temps le *Cadre de sécurité civile pour le Canada* en 2007 (révisé en 2011) (Canada, 2011g) afin d'établir des principes et des groupes de travail pour les quatre phases de la gestion des désastres. Par la suite, le fédéral, les provinces et les territoires ont adopté un modèle de gouvernance pour la gestion de désastres de grande ampleur avec le *Système national d'intervention d'urgence* (Canada, 2011f). Ce document se concentre sur la fonction d'intervention dans un contexte intergouvernemental complexe. D'un point de vue opérationnel, ce document prévoit que chaque province et le bureau régional de Sécurité publique Canada doivent développer des « instructions permanentes » sur les activités et les étapes à suivre en cas d'intervention (Canada, 2011f, p. 9). Selon ce document, ces instructions sont particulièrement pertinentes quant à la compréhension de la situation, l'évaluation du risque, la planification, la logistique et les communications publiques (Canada, 2011f, p. 9).

En somme, ces instruments nodaux d'intervention en situation d'urgence démontrent que le gouvernement fédéral a développé un système intégré de gouvernance. Le partage horizontal et vertical de l'information horizontale est au cœur de ce modèle complexe. La formalisation de ce système a commencé à partir de 2007, ce qui en fait une structure relativement récente considérant que les interventions d'urgences ne sont pas un nouvel enjeu pour les gouvernements. Ces instruments visent l'amélioration de la résilience sur la base des fonctions de préparation et d'intervention. La structure du système est surtout axée sur le déploiement d'une réponse rapide et efficace plutôt que sur le maintien des fonctions vitales.

5.2.3.2 La nodalité de la prévention

En janvier 2008, Sécurité publique Canada publie la *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes* (Canada, 2008c). Cette politique résulte de nombreuses démarches de concertation commencées avant même la création de Sécurité publique Canada. En effet, dès juin 2001, le ministre de la Défense, Art Eggleton, a entamé des consultations auprès des

provinces, des entreprises privées et des ONG pour élaborer une stratégie. Aux dires du ministre, le but était alors « l'établissement de mesures permettant d'épargner des vies et de réduire les incidences et les dommages et les coûts qui en résultent pour le public canadien » (Canada, 2001). En 2002, les objectifs à atteindre étaient de « renforcer et développer des collectivités résistantes et durables », « créer proactivement un environnement permettant de renforcer à tous les niveaux les capacités de résister » et d'intégrer la gestion des risques dans le processus décisionnel pour mieux les réduire (Canada, 2015d, nous soulignons). Le terme résilience est absent du document synthèse. De 2005 à 2007, le fédéral, les provinces et les territoires ont complété l'élaboration et l'adoption de la Stratégie nationale (Canada, 2007b, p. 25-26; 2008c).

Sur le plan conceptuel, la *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes* vise à « protéger les vies et maintenir des collectivités durables et résistantes en faisant de l'atténuation un mode de vie » (Canada, 2008c, p. 2, nous soulignons). Cet objectif déterminé en 2005 par les ministres responsables de la gestion des urgences au Canada reprend les notions émises en 2002, sans mentionner la résilience. De plus, l'adaptation aux changements climatiques est présente à un seul endroit dans la politique, à titre d'exemple de mesures d'atténuation. Les objectifs poursuivis sont davantage liés à la réduction des risques et à la résistance qu'à la mise en place d'un processus d'adaptation en fonction d'un environnement en pleine transformation. Sous cet angle, les fonctions privilégiées relèvent de la *réduction des probabilités* et *des conséquences* selon une logique de résilience proactive en fonction de risques connus.

Dans ce document, les gouvernements proposent un modèle de gouvernance incluant les responsabilités du gouvernement fédéral, des provinces et territoires, ainsi que les responsabilités des municipalités. La formulation s'apparente à un instrument d'autorité servant à définir les rôles et les responsabilités des acteurs. Toutefois, dans ce cas, la stratégie ne s'est pas concrétisée par d'autres formes de documents ou d'actions plus contraignants. Conséquemment, il s'agit d'une orientation générale formulée dans la stratégie :

« On doit mettre sur pied une structure de gouvernance qui aborde les mesures fragmentaires d'atténuation actuelles à l'aide d'un cadre efficace de prise de décisions. Une structure de gouvernance qui met en jeu la responsabilité des municipalités de façon plus efficace qu'une approche descendante, en particulier étant donné que les projets d'atténuation locaux offrent un grand nombre d'occasions de créer des partenariats. » (Canada, 2008c, p. 4, nous soulignons)

Dans ce système, les municipalités sont chargées de mener des projets d'atténuation, c'est-à-dire qu'elles doivent développer leurs fonctions de réduction des conséquences. Quant aux provinces, le document spécifie qu'elles doivent mieux connaître les risques et les vulnérabilités, en plus établir des priorités et développer des programmes. En ce sens, le document considère que les provinces doivent améliorer leur fonction de compréhension de l'environnement. Pour le fédéral, son rôle consiste à créer un « centre d'excellence en atténuation¹⁷ » et soutenir des activités de sensibilisation. Le gouvernement fédéral propose ainsi la mise en place d'un instrument de nodalité centré sur l'atténuation en soutien aux autres fonctions. Enfin, cette stratégie établit que les mesures d'atténuation doivent bénéficier d'un financement adéquat. Cette orientation amènera une transformation du Fonds Chantiers Canada, la révision des Accords de financement et le financement des évaluations de risques par les Programmes conjoints de protection civile (voir section sur les instruments financiers, p. 157).

Sur le plan du discours, cette politique emprunte davantage aux notions de résistance et d'atténuation des catastrophes que de résilience. Au-delà des termes, cette politique précise les responsabilités des acteurs pour la prévention, une phase peu discutée dans les autres documents. Conséquemment, cette politique participe à l'effort de développement de la résilience proactive. Cette stratégie n'a toutefois pas été concrétisée par des projets ou des programmes, sauf pour l'aspect financier (voir sections sur les instruments financiers, p. 157). Le partage des responsabilités présenté accentue la nécessité d'une prise de décision locale à petite échelle alors que le gouvernement fédéral se voit confier un mandat de soutien

¹⁷ À notre connaissance, ce centre d'excellence n'a pas été créé.

à la production et de diffusion des connaissances. Autrement dit, l'atteinte de résultat incombe aux municipalités dans ce système de gouvernance.

La deuxième initiative fédérale en matière de prévention consiste en la création de la *Plate-forme du Canada pour la réduction des risques de catastrophe* en 2009. Cette plate-forme est une structure de réseautage, d'influence et d'échange d'informations permettant de réaliser l'engagement canadien pour l'application du Cadre d'action de Hyōgo adopté à l'ONU en 2005 (Canada, 2010c, p. 1). En elle-même, la plate-forme est composée de quatre éléments (Canada, 2010c) :

1. un comité consultatif incluant des fonctionnaires fédéraux et provinciaux spécialisés dans les urgences, un représentant du Forum national intersectoriel des infrastructures essentielles, des ONG spécialisées en gestion des urgences, des représentants des municipalités et des membres élus parmi les participants (Canada, 2018d);
2. environ 700 membres réguliers participent aux activités (Canada, 2018g);
3. des groupes de travail¹⁸ (Canada, 2018h); et
4. un secrétariat à Sécurité publique Canada.

Les membres de la Plate-forme se rencontrent sur une base annuelle pour des tables rondes visant à développer une vision et échanger sur les solutions et les pratiques. Des hauts fonctionnaires du ministère de la Sécurité publique y participent (Canada, 2013d, p. 12)

Les thèmes abordés lors de ces rencontres se concentrent sur le renforcement de la résilience des collectivités autochtones, les meilleures pratiques pour l'évaluation des risques, les mesures d'atténuation, les catastrophes récentes vécues au Canada et les initiatives internationales en matière d'atténuation. La signification et les principes de la résilience ont souvent été discutés sous forme de panels ou en groupes de travail (Canada, 2012f, 2013d).

En somme, ces deux instruments de nodalité en matière de prévention démontrent que le gouvernement fédéral a adopté une approche moins interventionniste. L'orientation générale

¹⁸ En 2018, il existe quatre groupes : les partenariats avec le secteur privé, les collectivités résilientes, le secteur bénévole et la résilience des Autochtones.

est plutôt d'influencer les acteurs locaux et provinciaux pour qu'ils adoptent des mesures opérationnelles et des structures régulières d'échanges d'information. Il faut dire qu'en matière de prévention, les rôles et les responsabilités de Sécurité publique Canada sont peu définis sur le plan légal, outre son rôle de conseil auprès des ministères et organismes fédéraux. Le système de gouvernance proposé souligne les responsabilités des municipalités et des provinces. Conceptuellement, l'analyse documentaire démontre que la résilience cohabite avec plusieurs notions comme la résistance, la durabilité et l'atténuation. Ce n'est que plus récemment, dans les discussions annuelles au sein de la plate-forme, que la notion de résilience est utilisée de façon courante. Dans la prochaine partie, nous changeons de domaine en analysant l'action du gouvernement pour la résilience des infrastructures essentielles.

5.2.3.3 L'adaptation aux changements climatiques.

En 2011, Environnement Canada a adopté le *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques* (Canada, 2011a). La vision présentée dans cette politique se base sur la résilience proactive par une approche d'adaptation selon une logique viable et à long terme :

« Le Canada fait preuve de résilience par rapport aux changements climatiques en s'adaptant aux difficultés et aux possibilités et en veillant à la santé, à la protection et à la sécurité des Canadiens et des richesses environnementales, sociales et économiques du Canada, de manière viable et à long terme. » (Canada, 2011a)

La politique a établi trois objectifs. Le premier est d'amener les Canadiens à comprendre la signification des changements climatiques et de ses impacts sur leur qualité de vie. En ce sens, le rôle du gouvernement est de faciliter l'intégration et la transmission des connaissances scientifiques. Dans ce contexte, le gouvernement fédéral cible la fonction de compréhension de l'environnement comme un objectif à atteindre sur la base d'instruments de nodalité intégrant les données scientifiques puis transmettant une compréhension de la

situation. Le deuxième objectif consiste à s'assurer que les Canadiens aient les outils nécessaires pour s'adapter aux changements. Pour ce faire, le fédéral propose de participer et de favoriser le développement de capacités d'adaptation des collectivités, des autres paliers de gouvernement et des organisations privées. Enfin, le troisième objectif vise à ce que le gouvernement fédéral fasse lui-même preuve de résilience. Selon le cadre stratégique, cette action passe notamment par une gestion des risques en tenant compte des impacts des changements climatiques pouvant restreindre la capacité des ministères pour la réalisation de leurs missions. Il s'agit d'une forme de résilience proactive à réaliser en accordant davantage d'attention aux risques engendrés par une transformation de l'environnement en raison des changements climatiques. Afin d'atteindre cet objectif, tous les ministères doivent développer leurs fonctions de compréhension de l'environnement et de réduction des vulnérabilités pour un type de risque en particulier. Pour cet objectif, ce cadre stratégique prend en partie la forme d'un instrument d'autorité en imposant aux ministères de nouvelles normes à respecter.

Selon un rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable (2017), un échantillon de 19 ministères révèle que cinq d'entre eux avaient évalué les risques liés aux changements climatiques pour la réalisation de leur mission six ans après l'adoption de cet objectif.

Les destinataires de cette politique, ceux qui doivent changer, sont majoritairement les Canadiens. Les ministères et organismes sont des intermédiaires pour la réalisation du changement, sauf pour le dernier objectif qui s'attarde à la capacité des organisations gouvernementales de mieux s'adapter aux défis à venir, afin de pouvoir accomplir leur mission. Or, ce cadre stratégique a eu peu d'effets sur les ministères et les organismes fédéraux selon le rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable (2017b), notamment en raison de l'absence de plan d'action et de priorisation des actions à mener :

« Au fil des ans, des comités interministériels d'adaptation, formés de cadres supérieurs, se sont réunis pour discuter, mais ils n'ont jamais établi de plan définitif. Les ministères et organismes ne disposaient pas d'une

orientation centrale pour établir l'ordre de priorité de leurs efforts de gestion des risques liés aux changements climatiques et les coordonner ni pour intégrer les considérations relatives à l'adaptation à leurs activités courantes. Par conséquent, peu d'entre eux l'ont fait. » (Canada, 2017b)

En somme, les objectifs établis par Environnement Canada privilégient le développement d'une résilience proactive par les organismes fédéraux et les Canadiens. Les fonctions de « compréhension de l'environnement » et la gestion des risques sont ciblées comme une capacité préalable à développer afin de faire preuve d'adaptation. Les fonctions de résilience réactives ne sont pas incluses dans le plan gouvernemental. Au-delà des objectifs, les mesures de mise en œuvre nécessaires sont absentes pour cet instrument mixte de nodalité et d'autorité.

5.2.3.3 Le développement de partenariat pour la résilience des infrastructures essentielles

Dès 2000-2001, le *Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile* du ministère de la Défense travaille sur une stratégie pour la protection des infrastructures essentielles (Canada, 2012d). Au départ, la tangente prise par le gouvernement repose davantage sur des instruments d'autorité avec l'élaboration de normes à respecter. Les propriétaires et les exploitants d'infrastructures essentielles s'y opposent toutefois, considérant qu'ils sont les mieux positionnés pour connaître les mesures adéquates (Entrevue IE-05).

Face à cette résistance, le gouvernement oriente son approche vers l'établissement de partenariats. Dans un document de prise de position (Canada, 2008a), le gouvernement fédéral oriente la future stratégie nationale sur les infrastructures autour de trois axes stratégiques : établir des réseaux sectoriels, mettre en œuvre une approche tous risques et miser sur l'échange d'information en temps opportun. Après une dernière ronde de consultations des propriétaires et exploitants des infrastructures, des provinces et des territoires (Entrevue IE-05), la *Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles*

(Canada, 2009e) et son premier plan d'action (Canada, 2009b) opérationnalise l'intervention de tous les acteurs¹⁹.

L'approche proposée misait sur l'établissement de premiers partenariats avec des objectifs relativement modestes (tableau 12 ci-dessous). La création de ces réseaux était l'objectif de l'époque. Certains secteurs ont rapidement développé des réseaux d'échange d'informations alors que d'autres peinaient à franchir le stade de la réflexion (Canada, 2012d). En comparaison, un nouveau plan d'action proposé en 2014 (Canada, 2014b) va plus loin en approfondissant et en intensifiant les échanges avec l'adoption d'instruments communs, l'élargissement des réseaux, une plus grande circulation de l'information et des outils d'évaluation des interdépendances et de la résilience.

Les deux plans d'action reposent sur la prémisse que, sauf exception, le gouvernement fédéral n'est pas propriétaire ni exploitant des infrastructures. Conséquemment, il doit construire des partenariats durables avec les acteurs et entre les acteurs eux-mêmes. Sécurité publique Canada a également développé des instruments supplémentaires de nodalité où le gouvernement collecte de l'information, procède à des analyses de risque et de résilience, puis diffuse le résultat aux membres des réseaux (Canada, 2017c). Cette approche bidirectionnelle permet au gouvernement de bénéficier d'informations précises et contextualisées, puis de développer une vision commune aux acteurs. Pour ce faire, le gouvernement mise sur le développement des méthodologies d'analyse des risques, des interdépendances et de la résilience permettant de construire une représentation de la réalité entre les acteurs d'un même secteur, les provinces et des partenaires américains. Ces efforts consolident la fonction de compréhension de l'environnement à travers la perspective des réseaux complexes des infrastructures essentielles.

¹⁹ La stratégie et le premier plan d'action sont datés de 2009, mais ils ont été rendus publics le 28 mai 2010.

Tableau 12 : Comparaison entre les plans d'action sur les infrastructures essentielles (IE) de 2009 et 2014

Plan d'action sur les infrastructures essentielles – 2009 (Canada, 2009b)	Plan d'action sur les infrastructures essentielles – 2014 à 2017 (Canada, 2014b)
<p>1) Partenariat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Établir</u> des réseaux sectoriels • <u>Mettre en place</u> un Forum national intersectoriel pour la collaboration entre les réseaux sectoriels, l'étude des interdépendances et la promotion de l'échange d'information • Créer le groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur les IE <p>2) Échange d'information</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Établir</u> un cadre d'échange d'information <p>3) Approche tous risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Évaluer les risques sectoriels</u> • <u>Élaborer</u> des plans de travail 	<p>1) Partenariat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Préciser la raison d'être</u> des activités de résilience pour développer une compréhension entre les acteurs • Donner des directives aux ministères responsables des réseaux sectoriels sur la <u>composition des réseaux</u> • Tenir des réunions multisectorielles sur des enjeux communs • Sensibiliser la population <p>2) Échange d'information</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Élargir</u> la composition du portail des IE (site sécurisé d'échange d'information) • Promouvoir l'obtention d'<u>autorisation de sécurité</u> • <u>Intensifier</u> l'échange d'information • Fournir des <u>évaluations</u> d'interdépendances <p>3) Approche tous risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre le <u>programme d'évaluation de la résilience régionale</u> partout au Canada • Faire une <u>description globale des risques</u> • <u>Évaluer les répercussions</u> des événements peu probables à hautes conséquences • Faire des exercices • Développer des produits d'évaluation, développer un modèle national d'analyse des interdépendances, mesurer les progrès en matière de résilience

En 2010, Sécurité publique Canada adopte également la *Stratégie de cybersécurité du Canada : renforcer le Canada et accroître sa prospérité* (Canada, 2010e). Cette stratégie vise notamment à « renforcer les partenariats établis dans le cadre de la Stratégie nationale et le plan d'action sur les infrastructures essentielles » (Canada, 2010e, p. 1) en nouant de nouveaux partenariats avec les autres États, les provinces, les territoires et les entreprises privées pour améliorer la « résilience cybernétique » (Canada, 2010e, p. 7). Cette stratégie s'ajoute au Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques créé en 2005 chargé de

surveiller et d'analyser les cybermenaces et de prodiguer des conseils sur les mesures d'atténuation (Canada, 2012d). Ce centre est un instrument mixte nodalité – organisation.

Enfin, notons qu'à l'intérieur du ministère de la Sécurité publique, la sécurité des infrastructures essentielles a été considérée comme une activité relevant du programme de Gestion des mesures d'urgence jusqu'en 2010-11 (Canada, 2010d). Par la suite, cet enjeu a été transféré au sein du secteur de la sécurité nationale. Ce changement est cohérent avec l'ambiguïté entretenue au sujet de la sécurité des infrastructures, à savoir que cet enjeu se situe à la frontière entre la gestion des urgences, en raison des mesures de préparation et d'intervention, et la sécurité nationale sur la base des impacts de leur défaillance sur l'économie et la qualité de vie des citoyens.

En somme, le développement de partenariats sectoriels correspond au contexte institutionnel où les organisations formant les infrastructures essentielles sont souvent des entreprises privées et parfois publiques. Les instruments nodaux peuvent alors soutenir le développement de conditions favorables à la résilience sans utiliser les instruments d'autorité auxquels les organisations sont davantage réfractaires. Le gouvernement joue un rôle de facilitateur en voulant développer une fonction interorganisationnelle de compréhension de l'environnement.

Dans la prochaine section, nous analysons les efforts du gouvernement canadien dans le développement d'ententes avec les États-Unis afin de mieux gérer les interdépendances nord-américaines.

5.2.3.4 La coordination nord-américaine en raison des interdépendances

En 2011, le premier ministre canadien et le président américain présentent une déclaration commune nommée *Par-delà la frontière : une vision commune de la sécurité du périmètre et de la compétitivité économique* (Canada, 2011b, annexe). Cette déclaration vise à harmoniser les mesures de sécurité pour faciliter les échanges économiques. Le plan d'action

(Canada, 2011b) qui en découle s'articule autour de cinq thèmes, dont les infrastructures essentielles et la cybersécurité.

Reconnaissant que les deux pays partagent des infrastructures communes, l'objectif de cette initiative est d'« augmenter la résilience de nos infrastructures essentielles et cybernétiques communes ainsi qu'à permettre à nos deux pays d'intervenir et de se relever rapidement en cas de catastrophe ou de situation d'urgence de part et d'autre de la frontière » (Canada, 2011b, nous soulignons). Les principes de cette déclaration accordent une large place à la résilience comme le démontre l'extrait suivant :

« Nous avons l'intention de renforcer notre résilience : notre capacité d'atténuer les risques, de réagir aux perturbations et de les surmonter. La réussite dépend de l'état de préparation de toutes les administrations publiques, au sein des collectivités, et parmi les propriétaires et exploitants privés de notre infrastructure, de nos systèmes et de nos réseaux. (...) »

Une gestion des risques efficace devrait nous permettre d'accélérer la circulation légitime des gens et des marchandises au Canada et aux États-Unis et à travers notre frontière commune, tout en améliorant la sécurité physique et la compétitivité économique de nos pays. » (Canada, 2011b, annexe, nous soulignons)

Les deux gouvernements s'entendent pour mettre en œuvre six types de mesures en matière d'infrastructures essentielles et de cybersécurité (Canada, 2011b) :

1. adopter des programmes et des produits communs pour la protection et la résilience des infrastructures essentielles transfrontalières avec le Plan d'action canado-américain sur les infrastructures essentielles (Canada et États-Unis, 2010) déjà adopté et l'application de mécanisme conjoint d'analyse des risques comme le Programme régional d'évaluation de la résilience (Canada, 2017c);
2. protéger les infrastructures gouvernementales et numériques binationales et accroître la cybersécurité, notamment en collaborant avec les organisations privées ;
3. privilégier un leadership conjoint dans les initiatives internationales de cybersécurité ;
4. développer des collaborations pour l'intervention et le rétablissement en cas d'urgences aux postes frontaliers ;

5. améliorer l'état de préparation et la capacité d'intervention en cas d'urgence sanitaire, notamment avec le Plan nord-américain contre l'influenza animale et la pandémie d'influenza (Canada États-Unis et Mexique, 2012) ;
6. établir des plans et accroître la capacité de gestion des urgences pour les incidents chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et explosifs (CBRNE).

Ces mesures démontrent que l'entente entre les deux pays se concentre sur les fonctions de préparation (points 4, 5 et 6) et d'intervention (points 4 et 5) renforçant le développement des capacités. L'identification des menaces communes et des risques pour la fonction de compréhension de l'environnement (points 1 et 2) fait également partie de ce cadre, mais surtout concerne surtout la cybersécurité et la lutte au terrorisme. Cette déclaration souligne le lien conceptuel liant la résilience, les infrastructures essentielles et la sécurité nationale pour les deux gouvernements fédéraux. Ces mesures s'expliquent par les liens d'interdépendance entre les infrastructures des deux pays, notamment en matière d'énergie et de transport.

5.2.3.5 Améliorer le niveau de préparation des citoyens

L'un des objectifs stratégiques poursuivis par le gouvernement fédéral pendant de nombreuses années consiste à ce que « les Canadiens (soient) prêts à intervenir en cas de catastrophes de grande envergure, d'accidents et d'actes intentionnels ainsi qu'à y faire face » (Canada, 2014d). Pour ce faire, le gouvernement a mis en place des outils de marketing social (Canada, 2011d) comme la *Semaine de la protection civile* et une campagne d'information afin que les familles se dotent d'une trousse de secours répondant à leurs besoins durant les 72 premières heures d'un évènement.

Dans ce domaine, la logique du gouvernement indique que « la gestion des mesures d'urgence continuera également d'appliquer le principe fondamental selon lequel les personnes ont la responsabilité de se préparer à faire face à diverses urgences » (Canada, 2009d, p. 16). Le gouvernement tente de susciter l'adoption de comportements appropriés de la part des citoyens. Cette conscientisation des citoyens est un défi de taille dans la mesure où une enquête de Statistique Canada (2015) sur la préparation des citoyens en cas d'urgence

démontre qu'une minorité de Canadiens (47 %) a adopté un nombre élevé de mesures de planification des mesures d'urgence (Statistique Canada, 2015, p. 3).

Ces instruments de communication visent l'adoption par la population des pratiques de réduction des vulnérabilités et de préparation en cas de désastres. Il s'agit d'instruments de promotion requérant peu de ressources de l'État comparativement aux autres.

5.2.3.6 Conclusion des instruments nodaux

Cette analyse des instruments démontre que ces derniers sont fréquemment utilisés par le gouvernement fédéral afin d'accomplir, d'une part, les fonctions de préparation et d'intervention, et, d'autre part, les fonctions de la compréhension de l'environnement et de la réduction des risques sur la base des conséquences et des probabilités. Les fonctions d'intervention et de préparation se sont développées autour de structures complexes, mais permanentes, de partage des rôles et des responsabilités. Les instruments pour ces fonctions prennent la forme de structures de gouvernance, du centre des opérations et d'outils de liaisons avec les acteurs externes. Ils ont été développés dans la foulée du renforcement du secteur de la sécurité civile entrepris avec la création du ministère de la Sécurité publique. Comme précédemment expliqués dans la section sur les instruments organisationnels, ces instruments soutiennent la mise en place des processus de création de sens (Maitlis et Sonenshein, 2010; Weick, 1993), un important facteur de résilience.

Quant au développement de la fonction de compréhension de l'environnement, les instruments nodaux adoptés portent sur des enjeux précis, comme la sécurité des infrastructures essentielles, l'impact des changements climatiques et les interdépendances nord-américaines. Par l'entremise de deux ministères, le fédéral adopte une posture de facilitateur afin d'amener d'autres acteurs à améliorer activement leur résilience. Jusqu'à maintenant, l'enjeu des infrastructures essentielles a bénéficié d'une plus grande opérationnalisation que les instruments nodaux pour l'adaptation aux changements climatiques grâce à la mise en place de structures.

Contrairement aux instruments portant sur la préparation et l'intervention, ces instruments nodaux ont été développés plus récemment. Ces instruments visent à développer une plus grande résilience de la part de la société et des organisations. La fonction de compréhension de l'environnement est alors présentée comme un prérequis afin de soutenir les actions à venir comme la réduction des vulnérabilités, la réduction des probabilités et l'adaptation. En ce sens, la *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes* se distingue en privilégiant le concept de résistance. La plate-forme pour la réduction des risques des catastrophes a toutefois intégré subséquemment le concept de résilience dans ses travaux.

Enfin, pour soutenir la réussite de ces instruments, le gouvernement a tout intérêt à appuyer le développement de facteurs de résilience interorganisationnelle. Ces facteurs sont notamment l'existence d'un leadership facilitateur, le partage d'une culture et d'un langage commun ainsi que la prise de conscience des interdépendances et de la complexité de la situation (Therrien, 2010). Environnement Canada et Sécurité publique Canada doivent assumer un leadership important pour amener tous les acteurs visés par leurs instruments nodaux à accomplir les actions privilégiées. Ultimement, les fonctions découlant de la compréhension de l'environnement, telle que la réduction des conséquences et des probabilités ainsi que la préparation, reposent sur les autres acteurs.

Dans la prochaine partie, nous analysons la dernière catégorie d'instrument, soit l'utilisation de mesures économiques en gestion des désastres.

5.2.4 Les instruments relevant du trésor

Dans cette section, nous analysons les instruments de type trésor, c'est-à-dire les instruments de nature économique. Nous nous intéressons d'abord aux mesures de rétablissement en nous attardant aux changements récents dans ce domaine. Ensuite, nous décrivons les efforts récents du gouvernement fédéral afin de favoriser le développement du secteur de l'assurance privée au Canada en matière de couverture des risques de désastres comme les tremblements de terre et les inondations. Enfin, nous présentons les nouvelles mesures en matière de

financement de la prévention. Nous démontrons que l'augmentation des coûts des désastres a incité le gouvernement à modifier rapidement les programmes gouvernementaux afin d'influencer le comportement des acteurs et de réduire leurs dépenses.

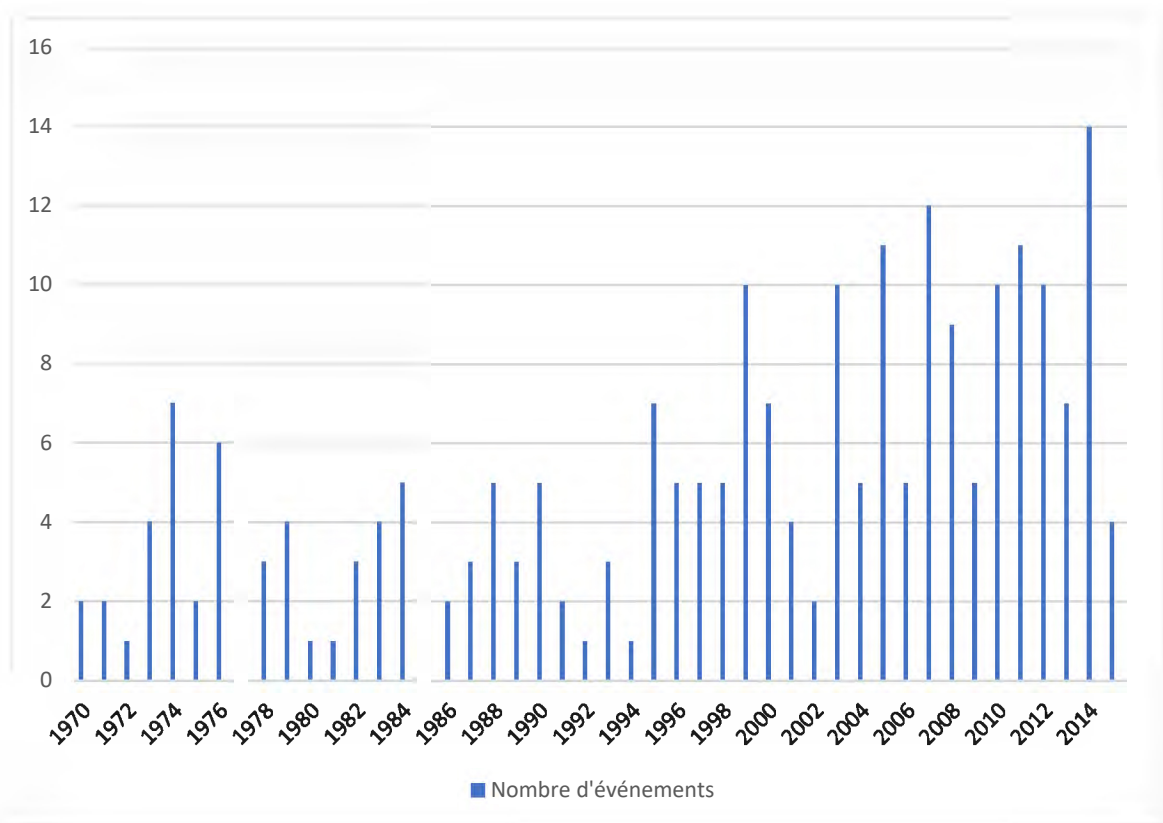
5.2.4.1 Le financement fédéral pour le rétablissement

Depuis 1970, les *Accords d'aide financière en cas de catastrophe* (AAFCC) fixent les barèmes pour déterminer la somme que le gouvernement fédéral rembourse aux provinces afin de couvrir une partie des dépenses et des dommages causés par des catastrophes naturelles (Canada, 2018b). Certains considèrent ce type de transfert comme une forme d'assurance supplémentaire aux provinces afin de réduire l'ampleur des coûts lors de désastres naturels importants (Entrevue P-03). Aucun mécanisme ne s'applique automatiquement en cas de catastrophes anthropiques comme l'explosion de train à Lac-Mégantic (Entrevue P-04, P-07). La contribution du gouvernement fédéral lors de ce type d'évènement peut toutefois faire l'objet de négociation (Robillard, 2014).

En matière de tendance, le nombre de désastres bénéficiant des AAFCC est en croissance depuis les dernières années. De 1970 à 2015, 240 catastrophes naturelles ont reçu un financement fédéral basé sur les AAFCC. Toutefois, parmi ceux-ci, la moitié des désastres sont survenus depuis 2003. Les désastres sont non seulement plus nombreux, mais aussi plus coûteux. En dollars constants²⁰, les dépenses moyennes par année pour ce programme étaient de 10 millions de dollars de 1970 à 1995, 110 millions par année de 1996 à 2010, pour atteindre 360 millions en moyenne de 2011 à 2016 (Canada, 2017a, p. 4). Selon une analyse du Commissaire à l'environnement et au développement durable (2016d), les fonds versés par l'AAFCC de 2009 à 2015 étaient supérieurs à l'ensemble des fonds versés durant les 39 exercices financiers précédents, soit de 1970 à 2008.

²⁰ Converti en dollars de 2014 à l'aide du produit intérieur brut nominal (PIB) 16

Figure 5 : Nombre de désastres ayant fait l'objet d'un financement des AAFCC par année depuis 1970



Source des données : (Canada, 2017a)

Depuis la création des AAFCC, le gouvernement fédéral a remboursé aux provinces 8,35 milliards en dollars constants (Canada, 2016c, p. 23). De 1970 à 2014, le Québec a reçu environ 25 % de l'ensemble des paiements, mais cela s'explique essentiellement en raison de l'ampleur des coûts de l'inondation du Saguenay en 1996 et de la tempête de verglas en 1998 (Canada, 2016c, p. 21). Depuis les dix dernières années, ce programme est principalement utilisé par les provinces des Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta) en raison d'importantes inondations (Canada, 2016c, p. 21).

Dans ce contexte d'augmentation du nombre de désastres et des coûts associés, Sécurité publique Canada doit faire face à des pressions budgétaires importantes en raison des AAFCC. À partir de 2013-2014, les rapports ministériels de rendement de Sécurité publique

Canada identifie « la possibilité que l'augmentation des coûts associés aux catastrophes au Canada contribue à accroître la responsabilité fédérale au titre des AAFCC » comme l'un des principaux risques organisationnels auxquels le ministère doit faire face (Canada, 2014c, p. 12). Les solutions envisagées pour diminuer ce risque sont alors d'investir davantage en atténuation des risques pour réduire les coûts des désastres, d'examiner les possibilités de développement d'assurances privées, d'encourager les partenaires publics et privés à mettre en place des mesures d'atténuation et d'apprendre activement des expériences internationales (Canada, 2014b, p. 12).

En 2015, le gouvernement fédéral diminue la proportion des dommages couverts par les Accords selon les modalités présentées dans le tableau 13. Conséquemment, les dépenses du gouvernement fédéral rétrécissent et la part à assumer par les gouvernements provinciaux augmente (Canada, 2016c, p. 9). Le gouvernement fédéral justifie cette modification en expliquant que les seuils de remboursement n'avaient pas été modifiés depuis 1970. Les changements visent à tenir compte de l'inflation.

Tableau 13 : Comparaison entre pourcentages des coûts défrayés par l'AAFCC avant et après 2015

Avant le 1^{er} février 2015	Après le 1^{er} février 2015 (montant indexé depuis)
Dépenses par habitant de la province <ul style="list-style-type: none"> • De 0 à 1 \$ – 0 % payé par Ottawa • De 1 à 3 \$ – 50 % payé par Ottawa • De 3 à 5 \$ – 75 % payé par Ottawa • 5 \$ ou plus – 90 % payé par Ottawa 	Dépenses par habitant de la province <ul style="list-style-type: none"> • De 0 à 3 \$ – 0 % payé par Ottawa • De 3 à 9 \$ – 50 % payé par Ottawa • De 9 à 15 \$ – 75 % payé par Ottawa • 15 \$ ou plus – 90 % payé par Ottawa

Cette transformation s'explique par l'augmentation du nombre d'évènements, le maintien des barèmes de financement depuis les années 1970 et le risque élevé que ce programme représentait pour les finances du ministère de la Sécurité publique.

Afin de réduire les coûts, le gouvernement fédéral a également entamé une réflexion sur le secteur de l'assurance, comme nous le démontrons dans la section suivante.

5.2.4.2 Discussion autour de l'assurance

Depuis quelques années, le gouvernement fédéral s'intéresse au rôle du secteur de l'assurance au Canada pour deux types de risques : les inondations et les tremblements de terre.

Dans un premier temps, Sécurité publique Canada examine depuis 2013 la possibilité de soutenir la création d'un marché de l'assurance résidentielle contre les inondations (Canada, 2014c). Ce risque est le plus coûteux pour les gouvernements depuis quelques années (Canada, 2016c, p. 3). Selon le Directeur parlementaire du budget, la hausse des dépenses des AAFCC pour les inondations s'explique par l'absence d'assurance inondations au Canada et les faiblesses de la réglementation pour diminuer les risques (Directeur parlementaire du budget, 2016, p. 3).

Dans un deuxième temps, les risques économiques associés à un tremblement de terre de grande ampleur en Colombie-Britannique et au Québec inquiètent les autorités financières depuis plusieurs années. Les pertes financières en cas de tremblement de terre pourraient représenter le désastre le plus coûteux de l'histoire du Canada (Le Pan, 2016). Plusieurs Canadiens ne sont pas assurés pour ce type de risque, surtout au Québec où il est sous-estimé (Bureau d'assurance du Canada, 2014). La capacité du secteur financier à pouvoir absorber les coûts d'un tel événement est mise en doute (Le Pan, 2016). Depuis 2013, des organismes de régulations financières du Canada ont augmenté substantiellement le montant d'argent que les compagnies d'assurance doivent prévoir en cas de tremblement de terre au Canada (Autorité des marchés financiers, 2012; Canada, 2013b).

Ces deux exemples démontrent les tentatives du gouvernement fédéral de transférer une partie des risques économiques vers d'autres acteurs afin de réduire les coûts pour deux types de risques.

5.2.4.3 Financement fédéral pour la prévention

Dans cette section, nous présentons quatre instruments de trésor axés sur la prévention adoptés par le gouvernement fédéral depuis 2003.

Premièrement, les règles des AAFCC en matière de rétablissement ont été modifiées en 2007 afin de permettre aux provinces et territoires d'inclure des mesures de réduction de la vulnérabilité dans leur demande (Canada, 2007a). Selon ce changement, jusqu'à 15 % des coûts de reconstruction post-événement peuvent couvrir des mesures d'atténuation structurelles comme surélever une infrastructure ou installer des dispositifs anti-refoulement (Canada, 2007a, p. 15-16). Le ministère justifie cet ajout par trois éléments (Canada, 2017a). D'abord, il s'agissait d'une des propositions de la *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes du Canada* (Canada, 2008c). Ensuite, le gouvernement tente de se conformer aux engagements internationaux du Canada dans le contexte du *Cadre de Sendai* sur la réduction des risques de catastrophes (Canada, 2017a, p. 13). Enfin, les investissements en prévention sont économiquement rentables, car ils permettent de réduire la somme à déboursier lors d'un événement (Canada, 2017a, p. 13). Malgré l'existence de cette nouvelle disposition depuis 2007, Sécurité publique Canada a émis en 2014-15 les premiers paiements finaux, incluant le paiement de mesures de prévention (Canada, 2015c, p. 64), alors que onze demandes de projet d'atténuation ont été faites entre 2008 et 2014 (Canada, 2016d). Selon le Commissaire à l'environnement et au développement durable, cette mauvaise performance s'explique par la difficulté de proposer des mesures d'atténuation lors de la phase de rétablissement :

« Même si des fonds additionnels de 15 % étaient disponibles pour "pour mieux reconstruire", les provinces et les territoires n'ont pas toujours été en mesure de proposer de tels projets en pleine période de rétablissement. Après une catastrophe, ils accordaient plutôt la priorité à la sécurité et à la mobilité de la population, à la réduction des perturbations économiques et au retour à la normale » (Canada, 2016d, paragraphe 2.81).

Deuxièmement, le gouvernement s'est engagé financièrement de façon ponctuelle à soutenir la prévention, par exemple lors des inondations importantes du printemps et de l'été 2011 où

le premier ministre s'est engagé à verser 50,2 millions pour des mesures d'atténuation (Canada, 2012a). Cette annonce a par la suite mené au Programme de financement des investissements dans l'atténuation des inondations en 2011, un programme ponctuel visant à répondre aux besoins des provinces touchées. Selon une analyse du Commissaire à l'environnement et au développement durable (Canada, 2016d), 286 demandes de financement ont été approuvées pour ce programme pour des dépenses de 76 millions, soit 50 % de plus qu'annoncé.

Troisièmement, Infrastructure Canada finance depuis quelques années des projets pour l'atténuation des catastrophes par l'entremise de son programme général de financement des infrastructures, soit le *Nouveau Fonds Chantiers Canada 2014*. Depuis 2014, un des 14 secteurs prioritaires de financement identifiés vise l'atténuation des effets de catastrophes par le financement de projets d'atténuation structurelle en cas de catastrophes naturelles (Canada, 2017d). Dans son ensemble, ce programme offre des opportunités de financement important avec 14 milliards de dollars sur 10 ans (Canada, 2017d). Les règles du programme prévoient que ces projets doivent reposer sur une évaluation des risques démontrant l'utilité de ces mesures et peuvent être accompagnés de mesures non structurelles. Selon une analyse du Commissaire à l'environnement et au Développement durable, 18 des 343 demandes de financements approuvés depuis 2014 comportaient une dimension d'atténuation des effets des catastrophes (Canada, 2016d).

Quatrièmement, le gouvernement fédéral a modifié un de ses programmes de financement en matière d'urgence en 2013. Depuis 1980, le gouvernement finance des mesures de préparation dans les municipalités. De 1980 à 2013, le *Programme commun de protection civile* finançait des projets pour améliorer la capacité de préparation et d'intervention des municipalités par l'achat d'équipements, le financement de formations ou de simulations, etc. (Québec, 2008b). Ce programme consistait en un partage des coûts entre les gouvernements fédéral, provincial et municipal. Ce programme a été annulé et remplacé en 2014 par le *Programme national d'atténuation des catastrophes* attribuant un montant de 200 millions de dollars sur cinq ans aux provinces (Canada, 2016d). Malgré son titre semblant cibler les catastrophes de façon générale, l'objectif spécifique du programme

national d'atténuation des catastrophes est de réduire l'impact financier des inondations (Canada, 2018i). Quatre types de mesures peuvent faire l'objet du programme : une évaluation des risques d'inondation sur un territoire, la réalisation d'une cartographie des inondations, la réalisation ou la mise à jour de plans d'atténuation aux inondations et, finalement, des projets d'atténuation structureaux et non structureaux à petite échelle (Canada, 2018i). Ce programme de prévention est essentiellement justifié par un argumentaire économique comme le démontre l'extrait suivant du le ministre de Sécurité publique Canada, Vic Toews, 5 décembre 2012 lors de l'étude du budget supplémentaire des dépenses de son ministère en commission parlementaire :

« Notre gouvernement demeure résolu à discuter avec les provinces et les territoires de la mise en place d'un programme national à long terme d'atténuation des catastrophes, reconnaissant ainsi que les mesures d'atténuation peuvent amoindrir les conséquences des catastrophes naturelles dans les collectivités vulnérables, réduire les coûts connexes et accroître la résilience à l'échelle locale. (...) Il est tout aussi important de signaler que les sous-ministres tiennent actuellement des discussions pour voir comment nous pouvons créer ce programme national de mesures d'atténuation afin d'éviter de simplement verser des indemnités et de rebâtir les mêmes ponts et ponceaux d'année en année. Nous voulons plutôt mettre en place des mesures d'atténuation pour nous assurer de réparer les dommages une fois pour toutes et faire économiser beaucoup d'argent aux contribuables à long terme. » - (Canada, 2012a)

Dans l'ensemble, ces programmes de financement pour la prévention démontrent un intérêt accru de la part du gouvernement fédéral pour le financement de projets provinciaux et locaux visant l'atténuation des catastrophes. Cet intérêt s'attarde plus particulièrement aux risques d'inondations, soit le type de catastrophes ayant eu le plus d'impact sur les AAFCC pour le rétablissement. La logique économique explique l'intérêt du gouvernement pour la prévention. Même si ces mesures ne semblent pas avoir été influencées directement par l'émergence du concept de résilience, le financement accru de la prévention participe à une logique de développement de la résilience.

5.2.4.4 Conclusion sur les instruments de trésor

En conclusion, l'analyse des instruments de trésor démontre que l'augmentation récente des coûts des catastrophes a incité le gouvernement fédéral à adopter plusieurs mesures pour réduire l'impact actuel et futur des catastrophes. Ces réflexions ont influencé le financement du rétablissement, mais également celui de la prévention. Le gouvernement a aussi mené une réflexion sur le rôle des assurances privées dans ce partage des coûts. Les initiatives en matière d'augmentation des couvertures d'assurances sont essentiellement des manières de procéder à un nouveau partage des risques entre acteurs, tout comme la baisse du financement des AAFCC aux provinces. Sans être liés à l'utilisation accrue du concept de résilience par le gouvernement, ces changements peuvent susciter un plus grand développement de cette dernière en favorisant l'atténuation et en modifiant le partage des risques financiers entre les acteurs.

5.2.5 Conclusion sur les quatre types d'instruments

L'analyse des instruments de gestion des désastres développés par le gouvernement fédéral depuis 2003 démontre une volonté de renforcer ce secteur. Dans cette conclusion, nous résumons l'effet des instruments pour chacune des huit fonctions de la résilience telle que présentée dans le tableau 14 ci-dessous, puis nous discutons de leur lien avec la résilience.

Premièrement, la fonction de compréhension de l'environnement s'est développée sur la base d'une logique d'analyse des risques promue par plusieurs instruments d'autorité adoptés à partir de 2009. Ce rôle est confié à chacun des ministères et des organismes en respectant leur domaine de spécialisation. Ils doivent analyser les risques tant pour leur organisation que pour les infrastructures essentielles de leur secteur d'activité, ainsi que les risques futurs. Les initiatives nodales sur les infrastructures essentielles visent également à accroître cette fonction chez les propriétaires et les exploitants publics et privés des infrastructures. Pour cette fonction, le gouvernement accorde également un intérêt marqué pour une compréhension des nouveaux risques comme les cyberrisques et l'interdépendance des

infrastructures essentielles. Selon la vision portée par le gouvernement, cette compréhension de l'environnement doit se traduire par le développement de plans stratégiques pour la gestion des urgences. Conséquemment, cette forme de résilience proactive privilégie une réduction des probabilités, des conséquences ou encore une meilleure préparation pour faire face aux événements. La résilience par l'adaptation et le changement profond des façons de faire n'est, a priori, pas envisagée ni encouragée. Ce processus court également le risque de se réaliser en vase clos, alors que l'ensemble des acteurs sont en réseau.

Deuxièmement, pour ce qui est de la réduction des probabilités, peu d'actions sont directement menées sauf en ce qui concerne la cybersécurité et l'interdépendance des infrastructures essentielles. En la matière, l'objectif est d'apprendre des risques existants pour mieux les éviter. De manière générale, les plans des ministères et des organismes doivent également comprendre des mesures pour la réduction de la probabilité des événements, mais ils ne sont pas présentés.

Troisièmement, pour la réduction des vulnérabilités, plusieurs initiatives ont été développées en matière de changement climatique en fonction des logiques de « résistance » et d'« atténuation ». Les instruments nodaux et de trésor sont privilégiés dans ce domaine. Nous notons toutefois qu'en matière d'intervention directe avec les instruments de trésor, le gouvernement opte davantage pour des mesures d'atténuation structurelle, c'est-à-dire des constructions physiques chargées de diminuer les impacts. A contrario, dans la plate-forme pour la réduction des risques de catastrophes, les discussions portent plus souvent sur des instruments de gestion et de communication. En fonction de ces préférences du gouvernement, les mesures non structurelles sont désavantagées, et les autres facteurs pouvant réduire la vulnérabilité comme le capital social (Aldrich, 2012; Aldrich et Meyer, 2015) ou la réduction des écarts de revenus, sont absents des discussions.

Tableau 14 : Présentation sommaire des instruments développés et des fonctions prévues

	Fonctions de la résilience	Chronologie des instruments	Type d'instruments			
			N	A	T	O
Prévention	Comprendre l'environnement	2003 -Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X
		2005 -Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques				X
		2007 -Adoption de la <i>Loi sur la gestion des urgences</i>		X		
		2009 -Création de la Plate-forme pour la réduction des risques de catastrophes	X			
		2009 -Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles et plan d'action	X			
		2009 -Politique sur la sécurité du gouvernement		X		
		2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X		
		2010 -Stratégie de cybersécurité: renforcer le Canada et accroître sa prospérité	X			
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X		
		2011 -Cadre stratégique général sur l'adaptation aux changements climatiques	X			
		2012 -Méthodologie d'évaluation des risques		X		
		2014 -Programme national d'atténuation des catastrophes			X	
	Réduire les probabilités	2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X
		2008 - Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes	X			
		2009 - Création de la Plate-forme pour la réduction des risques de catastrophes	X			
		2009 - Politique sur la sécurité du gouvernement		X		
		2009 -Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X		
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X		
	Réduire les conséquences	2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X
		2005 -Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques				X
		2007 -Financement de mesures d'atténuation avec Accords d'aide financière en cas de catastrophes			X	
		2008 - Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes	X			
		2009 - Création de la Plate-forme pour la réduction des risques de catastrophe	X			
		2009 -Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles et plan d'action	X			
		2009 -Politique sur la sécurité du gouvernement		X		
		2009 - -Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X		
		2010 -Guide pour la planification de la gestion des urgences		X		
		2011 -Partenariat nord-américain	X			
		2011 - Programme de financement des investissements dans l'atténuation des inondations			X	
		2014 - Plan d'action sur les infrastructures essentielles	X			

		2014 - Nouveau Fonds Chantier Canada			X		
		2014 - Programme national d'atténuation des catastrophes			X		
Préparation	Développer les capacités et les processus	1980 - Programme commun de protection civile jusqu'en 2013			X		
		2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X	
		2004 - Création du centre des opérations d'urgence				X	
		2007 - Adoption de la <i>Loi sur la gestion des urgences</i>		X			
		2009 - Adoption du Plan fédéral d'intervention d'urgence	X				
		2009 - Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles et plan d'action	X				
		2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X			
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X			
		2011 - Partenariat nord-américain	X				
		2011 - Semaine de la protection civile et trousse pour les 72 premières heures	X				
		2014 - Nouveau plan d'action sur les infrastructures essentielles	X				
Intervention	Faire face à l'évènement (y remédier)	2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X	
		2004 - Création du centre des opérations d'urgence				X	
		2007 - Adoption de la <i>Loi sur la gestion des urgences</i>		X			
		2009 - Adoption du Plan fédéral d'intervention d'urgence	X				
		2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X			
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X			
		2011 - Partenariat nord-américain	X				
	Maintenir les fonctions de base	2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile					X
		2004 - Normes sécurité opérationnelle – Programme de planification de la continuité des activités		X			
		2007 - Adoption de la <i>Loi sur la gestion des urgences</i>		X			
		2009 - Politique sur la sécurité du gouvernement		X			
		2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X			
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X			
Rétablissement	Retourner à la situation pré-crise	1970 - Accords d'aide financière en cas de catastrophes			X		
		2003 - Création du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile				X	
		2007 - Adoption de la <i>Loi sur la gestion des urgences</i>	X				
		2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient	X				
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences	X				
		2013 - Étude sur la création d'un marché de l'assurance résidentielle contre les inondations			X		
		2013 - Augmentation des obligations des compagnies d'assurance en cas de tremblement de terre			X		
	Apprendre	2009 - Politique Bâtir un Canada sécuritaire et résilient		X			
		2010 - Guide pour la planification de la gestion des urgences		X			

Quatrièmement, en matière de préparation afin de faire face aux désastres, le gouvernement a développé des instruments pour soutenir sa préparation et celles des autres acteurs. D'abord, le gouvernement compte sur une combinaison d'instruments d'autorité, afin d'amener les ministères et organismes fédéraux à se préparer en fonction des risques importants de leur secteur d'activité. Ces acteurs ont intérêt à développer leur niveau de préparation, car, selon la nature de chaque événement, le ministère responsable diffère en fonction du champ d'expertise de chacun. Comme souligné ci-haut, le niveau de préparation individuelle de chaque ministère et globale du gouvernement fédéral ne font pas l'objet d'analyses alors que Sécurité publique Canada vérifie uniquement la forme des plans et non pas leur contenu. Ensuite, ce ministère exerce tout de même un rôle de soutien à la préparation avec l'organisation d'exercices et l'animation de la structure du Centre des opérations du gouvernement et des comités de gouvernance en temps régulier. De plus, le gouvernement fédéral s'est également intéressé à améliorer l'état de préparation de trois types d'acteurs avec l'adoption d'instrument nodaux. Un des objectifs de la collaboration Canada-États-Unis est d'améliorer l'état de préparation et la capacité d'intervention en cas de désastres durant lesquels les interdépendances entre les deux pays peuvent être un enjeu. Ensuite, le développement des partenariats en matière d'infrastructures essentielles cherche également à favoriser leur niveau de préparation en soutenant l'échange d'information. Enfin, le gouvernement soutient des initiatives de communications sociales pour augmenter le niveau de préparation de la population. Soulignons enfin l'absence d'instrument du trésor depuis l'annulation du *Programme commun de protection civile* en 2013 en faveur de nouveaux programmes pour l'atténuation des risques.

Cinquièmement, la fonction de l'intervention a été structurée par le centre des opérations du gouvernement. Cet instrument d'organisation-nodalité détermine le fonctionnement des niveaux décisionnels et opérationnels de cet outil de coordination horizontale et verticale. L'existence de cette structure n'est toutefois pas un gage de succès si les acteurs censés y participer ne se sont pas approprié le fonctionnement et les processus de cette structure complexe. Cette dernière sert également d'outil de veille afin d'identifier rapidement les situations potentielles et d'alerter les organisations concernées. L'importance des ressources

humaines dédiées à cette fonction, et, conjointement, à la préparation, démontre l'intérêt que les acteurs attribuent à la réalisation de cette fonction.

Sixièmement, la fonction de maintien des opérations est placée sous la responsabilité mixte des ministères de la Sécurité publique Canada et du Bureau du Conseil privé. Quelques documents adoptés avant ceux sur les analyses de risques et les plans stratégiques de gestion des urgences doivent structurer la préparation des ministères et organismes. Ce sujet est peu discuté dans les interventions publiques des acteurs et dans les documents.

Septièmement, le rétablissement ressort essentiellement comme un enjeu lié aux instruments du trésor. Les instruments dédiés à cette fonction figurent parmi les premiers instruments adoptés par le gouvernement en matière de gestion des désastres. L'importance des pressions économiques et des risques exercés par les AAFCC a toutefois incité le gouvernement à renforcer le financement accordé aux fonctions de réductions des probabilités et des vulnérabilités, ainsi qu'à mener une réflexion sur d'autres types de partage des risques financiers. Selon les documents publics, l'enjeu du rétablissement devrait figurer au sein des plans de gestion des mesures d'urgence des ministères et organismes. Aucun document précis ou meilleures pratiques n'ont toutefois été présentés pour amener les ministères à traiter de cet enjeu.

Huitièmement, la fonction de l'apprentissage est évoquée brièvement dans un document où l'on mentionne la volonté de voir les ministères et organismes faire preuve d'apprentissage de manière proactive avant le déclenchement d'un désastre. Publiquement, cette fonction repose toutefois sur peu d'éléments afin de soutenir son opérationnalisation.

Quant au concept de résilience, il structure peu les instruments même si certains en font mention. La résilience apparaît comme un objectif général à atteindre. Pour ce faire, les acteurs doivent améliorer leur performance dans toutes les phases de la gestion des désastres, sans nécessairement changer de paradigme. Le gouvernement continue également d'utiliser le vocabulaire de « gestion des urgences », même si la résilience s'intègre au jargon des acteurs. Il est toutefois concurrencé par des concepts connexes tels que l'atténuation, la résistance et la prévention. Globalement, nous observons enfin que la gestion des risques et

des désastres retient de plus en plus l'intérêt du gouvernement fédéral en raison de l'augmentation des risques, l'impact économique des catastrophes et les enjeux de sécurité nationale.

Dans la prochaine section, nous analysons précisément le développement du concept de la résilience à travers les documents publics et les entrevues réalisées.

5.3 Définition de la résilience

Dans cette section, nous analysons la conception de la résilience adoptée par le gouvernement fédéral à travers une analyse des documents officiels, des transcriptions de comités parlementaires et des entrevues. Nous y démontrons que l'émergence du concept de la résilience est étroitement liée aux nouveaux enjeux de sécurité nationale. La résilience est devenue au fil du temps un concept de plus en plus utilisé conjointement avec des notions similaires.

5.3.1 Analyse documentaire du concept de résilience

Notre analyse documentaire des principaux écrits produits par le gouvernement fédéral souligne l'utilisation récente du concept de résilience. Nous présentons chronologiquement cette évolution pour ensuite nous attarder aux types de risques où le concept de résilience a été particulièrement intégré.

5.3.1.1 Intégration évolutive du concept de résilience

Dans les premières années de cette étude de cas, ce concept n'était pas utilisé. Que ce soit lors des discussions sur la loi constitutive du ministère de la Sécurité publique (Canada, 2004a; Parlement du Canada, 2004) ou pour la politique de sécurité nationale *Protéger une*

société ouverte (Canada, 2004d), aucun de ces deux moments constitutifs de la sécurité publique ne mentionne le concept. À cette époque, la sécurité civile était un secteur d'intérêt en plein développement organisationnel. Conceptuellement, la gestion des désastres était considérée comme un processus en plusieurs étapes dont il fallait renforcer chacune des composantes. Selon la politique de sécurité nationale *Protéger une société ouverte*, le renforcement de la capacité nationale était une priorité à accomplir avec l'amélioration de toutes les phases « dont la prévention, la capacité d'intervention, la détection, la réaction, l'atténuation, le rétablissement et l'évaluation » (Canada, 2004d, p. 24).

La première mention de la résilience recensée intervient en 2008 dans le document provisoire nommé *Aller de l'avant avec la Stratégie nationale et le plan d'action sur les infrastructures essentielles* (Canada, 2008a), qui a par la suite donné lieu à la Stratégie sur les infrastructures essentielles (Canada, 2009e) et le plan d'action (Canada, 2009b). Le gouvernement y affirme son intention de développer une approche afin de renforcer la résilience des infrastructures essentielles du Canada sur la base de partenariats avec les gouvernements provinciaux ainsi qu'avec les propriétaires et exploitants des infrastructures essentielles (Canada, 2008b, 2009e, 2012d). Le concept de résilience est intégré à l'objectif général de ces documents, mais sans être défini ou opérationnalisé.

Par la suite, Sécurité publique Canada formule l'objectif stratégique du ministère, visant à *Bâtir un Canada sécuritaire et résilient* (Canada, 2009c, p. 8). Une des priorités devient d'« accroître la résilience du Canada et des Canadiens en matière d'urgence » pour « renforcer la capacité de réagir aux urgences et de s'en remettre » (Canada, 2009c, p. 10-11, nous soulignons) par l'entremise d'initiatives et d'outils comme la *Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles* (Canada, 2009e), le *Plan fédéral d'intervention d'urgence* (Canada, 2011c), le *Programme conjoint de protection civile* (Québec, 2008b), les *Accords d'aide financière en cas de catastrophe* et la campagne de sensibilisation pour améliorer le niveau de préparation des Canadiens. Cette conception de la résilience, utilisée dans les premiers documents, restreint ce concept à ses fonctions de préparation, d'intervention et de rétablissement. Il s'agit d'une approche essentiellement réactive pour retourner à la situation pré-crise.

Malgré le positionnement stratégique accordé à la résilience dans ces documents, cette notion demeure imprécise. Le concept est clarifié dans le *Cadre de sécurité civile pour le Canada* adopté par l'ensemble des ministres responsables de la gestion des urgences du pays dans les provinces, les territoires et au fédéral. La résilience y est définie comme l'un des dix principes de la sécurité civile²¹ :

« La résilience fait référence à l'aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société à s'adapter aux perturbations découlant d'aléas par la résistance, la capacité de recupération ou le changement en vue d'atteindre et de maintenir un niveau acceptable de fonctionnement. Le développement de la résilience repose sur un partage des responsabilités entre les citoyens, les intervenants, les organisations, les collectivités, les gouvernements, les systèmes et la société en général en vue d'éviter que les aléas ne se transforment en catastrophes. La résilience réduit au minimum la vulnérabilité ou la sensibilité aux dommages découlant des aléas en créant ou en renforçant la capacité sociale ou physique du milieu humain et bâti de faire face aux catastrophes, de s'y adapter, d'intervenir, de se rétablir et de tirer des leçons des catastrophes. » (Canada, 2011g, p. 8, nous soulignons)

Comparativement à l'énoncé de 2008, plus limitatif, cette conception de la résilience repose sur le renforcement de toutes les facettes de la gestion des désastres. À l'exception de la fonction de mieux comprendre « l'environnement du système », les autres fonctions de la résilience que nous avons identifiées sont mentionnées dans cette définition. Cet extrait identifie également le partage des responsabilités comme condition à la résilience. Nous reviendrons à cet aspect dans la section sur les dimensions cognitives.

D'autres documents viendront par la suite présenter la résilience comme étant la vision générale du gouvernement fédéral et des provinces en sécurité civile (Canada, 2011g). En somme, cette analyse démontre l'intégration graduelle du concept de résilience par le gouvernement fédéral au cours du développement de son action en sécurité civile.

²¹ Les neuf autres principes sont la responsabilité, l'approche globale, le partenariat, la cohérence d'action, l'approche axée sur la gestion des risques, l'approche tous risques, les communications claires, l'amélioration continue et l'éthique.

5.3.1.2 L'utilisation de la résilience relativement à des risques spécifiques

En matière de programmes gouvernementaux, plusieurs initiatives ont intégré nommément le concept de la résilience.

D'abord, le programme d'évaluation de la résilience régionale propose aux propriétaires et aux exploitants d'infrastructures essentielles au Canada d'évaluer leur résilience (Canada, 2017c). Ce programme tente d'opérationnaliser ce concept en fonction de deux dimensions : la robustesse et la protection. Selon cet outil de mesure, la robustesse face à un désastre repose sur la capacité de se rétablir et l'accessibilité à des ressources internes et externes. La protection, préalablement à un événement, quant à elle, se développe par l'échange d'informations, la gestion des interdépendances, la sécurité physique, la gestion de l'organisation ainsi que la préparation des équipes en place (Personnes F-01 et F-03). Cette méthodologie analyse la résilience de façon plus limitée que la définition englobante du *Cadre de sécurité civile pour le Canada* qui elle incluait la capacité d'adaptation, d'intervention et d'apprentissage. Elle a toutefois l'avantage d'être opérationnelle. De plus, elle mesure des facteurs reconnus de développement de la résilience, comme l'accessibilité aux ressources (Cheng et Kesner, 1997; Sutcliffe et Vogus, 2003).

Ensuite, la notion de cyberrésilience, ou de résilience cybernétique, apparaît depuis quelques années au gouvernement fédéral. Ce concept est utilisé à la fois par Sécurité publique Canada (Canada, 2016e) et par le Commissaire à la protection de la vie privée au Canada (Bernier, 2013) en lien avec un document du Forum économique mondial (2012). Ce concept sert à décrire la résilience des organisations et des infrastructures essentielles face aux cybermenaces de différentes natures (attaques, vol d'information, panne informatique, etc.). Les documents gouvernementaux ne spécifient pas si le concept de cyberrésilience se distingue de la résilience en général ou s'il traduit plutôt l'importance de faire preuve de résilience face aux cybermenaces.

Ce concept est également utilisé en cas d'évènements terroristes et d'accidents technologiques avec l'adoption en 2011 de la *Stratégie de résilience aux incidents chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et à l'explosif pour le Canada* (Canada, 2011e). Tout en se référant à la définition présentée dans le Cadre de sécurité civile (Canada, 2011g), la stratégie résume la résilience comme étant « la capacité du Canada à s'adapter à des dangers CBRNE avant, pendant et après un incident CBRNE afin d'atteindre et de maintenir un niveau acceptable de fonctionnement » (Canada, 2011e, p. 2). Dans ce cas-ci, la résilience est contextualisée en fonction d'un type de risques liés à la sécurité nationale. Sans préciser les fonctions attendues de la résilience, la définition est générale et englobe des capacités qui se matérialiseront avant, pendant et après un incident. Si les fonctions de la résilience demeurent floues, l'objectif est identifié clairement : atteindre et maintenir un niveau acceptable de fonctionnement en cas d'incident CBRNE.

Par ailleurs, le gouvernement fédéral utilise de manière inconstante la résilience lorsqu'il est question des changements climatiques. D'abord, ce concept est absent de certains documents centraux, alors qu'il fait partie des énoncés de base dans d'autres documents. Ainsi, le concept de résilience est absent de la *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes au Canada* (Canada, 2008c). Comme mentionné plus tôt, l'objectif de la Stratégie d'atténuation est de « protéger les vies et maintenir des collectivités durables et résistantes en faisant de l'atténuation un mode de vie » (Canada, 2008c, p. 2). De plus, Environnement Canada n'intègre pas la résilience au sein des objectifs stratégiques à atteindre dans la *Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2013-2016* (Canada, 2013c) Dans tout le document, le concept est utilisé seulement à six reprises²² pour mentionner l'importance de la résilience des écosystèmes, ou encore la mesure « accroître la résilience et l'adaptabilité de l'infrastructure de transport nordique » (p. 41).

²² À titre comparatif, sur l'ensemble du document de 112 pages, la conception « d'atténuation » est utilisée à 22 reprises, celle de « protection » à 34 reprises et celle « d'adaptation » à 35 reprises. Au-delà de cette comparaison, l'absence d'intégration du concept de résilience dans la formulation des objectifs stratégiques témoigne de la faible influence de ce concept comme référentiel pour l'élaboration de la stratégie.

Toutefois, le concept de résilience figure dans le *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation* (Canada, 2011a). La vision proposée par le gouvernement est la suivante :

« Le Canada fait preuve de résilience par rapport aux changements climatiques en s'adaptant aux difficultés et aux possibilités et en veillant à la santé, à la protection et à la sécurité des Canadiens et des richesses environnementales, sociales et économiques du Canada, de manière viable et à long terme. » (Canada, 2011a, p. 2)

Un des objectifs poursuivis par ce cadre est de s'assurer que « le gouvernement fédéral, en tant qu'institution, [fasse] preuve de résilience par rapport aux changements climatiques » (Canada, 2011a, p. 2). Pour ce faire, le gouvernement évoque la possibilité d'intégrer les enjeux des changements climatiques aux processus de développement stratégique et de planification. La résilience y est définie comme la « capacité des personnes et des systèmes d'absorber des effets défavorables et de réagir aux conditions climatiques changeantes » (Canada, 2011a, p. 6). Parmi les huit fonctions de la résilience, ce document en met quatre de l'avant : une meilleure compréhension de l'environnement, le développement des capacités de réduire les conséquences et les probabilités des risques ainsi que la capacité d'intervention pour faire face à un événement.

En 2016, le *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques : plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique* (Canada, 2016a), signé entre le gouvernement fédéral et les provinces²³ identifie « l'adaptation et le développement de la résilience aux changements climatiques » comme l'un des quatre piliers de son action²⁴ (Canada, 2016a, p. 3). Pour ce pilier, cinq actions sont proposées (Canada, 2016a, p. 33) :

1. Traduire l'information scientifique et les connaissances traditionnelles en actions afin de comprendre les changements et de les anticiper (fonction de comprendre l'environnement) ;

²³ À l'exception de la Saskatchewan.

²⁴ Les autres piliers sont la tarification de la pollution au carbone, des mesures complémentaires de réduction des émissions, et des investissements en matière d'innovation, de technologies propres et de création d'emploi.

2. Renforcer la résilience climatique au sein des infrastructures par des investissements et la mise à jour des codes de conception des ouvrages (fonction de réduction des conséquences) ;
3. Protéger et améliorer la santé et le bien-être des humains par de meilleures mesures de prévention, de contrôle et de surveillance des nouveaux risques (fonctions de réduction des probabilités et des conséquences, ainsi que compréhension de l'environnement) ;
4. Soutenir les régions particulièrement vulnérables par des mesures d'adaptation (fonction de réduction des conséquences) ;
5. Réduire les dangers liés au climat et les risques de catastrophes en investissant dans les infrastructures pour réduire les risques et se protéger contre les inondations en plus de soutenir l'adaptation des communautés autochtones (fonctions de réduction des probabilités et des conséquences).

Le type de résilience mise de l'avant dans le cadre pancanadien de lutte aux changements climatiques s'attarde essentiellement à la mise en place d'actions en matière de prévention et de préparation avant un désastre ainsi qu'à une meilleure compréhension des changements en cours. Le document juxtapose les concepts d'adaptation et de résilience. Le rapport entre les deux conceptions demeure toutefois ambigu. Selon les actions proposées, le gouvernement semble considérer que l'adaptation participe à la résilience en permettant une meilleure absorption des changements.

Notons enfin que des documents clés du gouvernement fédéral en gestion des désastres ne font pas mention de la résilience. C'est le cas du *Plan fédéral d'intervention d'urgence* (Canada, 2011c) sur les rôles et responsabilités des acteurs lors d'une intervention.

En conclusion, cette analyse des documents publics démontre une adoption progressive du terme de résilience. Le concept a d'abord été intégré dans les documents sans n'être défini ni opérationnalisé. Par la suite, les documents ont mieux articulé cette idée en adoptant une approche englobant l'ensemble des fonctions de la résilience comme dans le *Cadre de sécurité civile pour le Canada* (Canada, 2011g). La finalité recherchée par le gouvernement

consiste à assurer le fonctionnement de la société en cas de désastre. Autrement dit, l'objectif est de maintenir le système à un niveau acceptable de fonctionnement malgré les aléas, et ce, afin de répondre aux besoins de la population. Cette finalité et les moyens pour y parvenir se rapprochent de la résilience d'ingénierie basée sur la performance du système présentée dans la recension des écrits. Cette résilience est « the ability to prevent something bad from happening, or the ability to prevent something bad from becoming worse, or the ability to recover from something bad once it has happened » (Westrum, 2006, p. 59).

De plus, la résilience s'est intégrée à la fois aux approches gouvernementales sur les risques évènementiels, comme un incident CBNR ou un cyberrisque, et aux approches face aux risques à lent déploiement et autres changements profonds de l'environnement comme les changements climatiques. Les conditions de manifestations de ces deux types de risques peuvent appeler à des fonctions différentes de la résilience.

5.3.2 Analyse de la conception de la résilience par les acteurs

Nous présentons ici notre analyse de la résilience en fonction des entrevues réalisées et des transcriptions de présentations publiques effectuées par des acteurs actifs au sein du gouvernement fédéral.

Au-delà des documents, l'analyse des entrevues souligne l'existence d'un virage au cours des dernières années quant à l'objectif à atteindre en matière de gestion des désastres. Selon les entrevues, la notion de « protection » était mise de l'avant par le passé. Aujourd'hui, le terme résilience occupe une place grandissante. Selon les personnes interviewées, cette transformation indique un changement de mentalité en raison de la présence grandissante des risques et des vulnérabilités. Cette perception est exprimée dans l'échange suivant :

« Personne F-03 : Je trouve que la résilience est utilisée beaucoup plus maintenant. Je pense que c'était plus la " protection " il y a même cinq ans, mais pendant les dernières cinq années, je pense qu'on peut voir que les intervenants utilisent le terme " résilience " beaucoup plus.

Personne F-01 : C'est plus holistique.

Personne F-03 : Oui, et que " protection ". [Protection,] c'est un peu plus comme les portes et les choses physiques, mais il y a beaucoup plus que cela. Je pense que c'est pourquoi il y a un mouvement en utilisant maintenant le terme « résilience ».

Personne F-02 : (...) En 2006, on voyait beaucoup l'acronyme *CIPC*, *Critical Infrastructure Protection Committee*, et maintenant, on est rendu 2015, c'est vraiment « résilience », ça c'est, c'est le mot clé maintenant. Je pense que, peut-être en partie, on réalise maintenant que c'est tellement interconnecté, c'est tellement complexe, qu'on ne peut pas protéger 100 % une infrastructure essentielle. »

Cette transformation n'est pas attribuée à un événement ou une situation précise, mais plutôt à une intégration progressive de ce vocabulaire (Entrevue F-01). Cet extrait démontre que, par le passé, le gouvernement fédéral privilégiait une fonction de réduction des probabilités. Il accorderait maintenant davantage d'intérêt à la réduction de la vulnérabilité et à la compréhension de l'environnement interconnecté, considérant l'impossibilité de tout éviter.

Selon la perspective des personnes interviewées, la résilience se définit à travers la prise en charge de l'ensemble du cycle de gestion des désastres, soit avant, pendant et après un événement.

« Personne F-03 : Je dirais que c'est vraiment la capacité des infrastructures essentielles de bien planifier, comprendre et récupérer après un événement ou une perturbation. C'est ce que je dirais.

Personne F-01 : Puis la capacité de s'adapter, en fonction des risques, des vulnérabilités. »

Enfin, notons que des acteurs du gouvernement utilisent la résilience comme la capacité de faire face adéquatement à tous les types de risques, comme le démontre cet extrait du discours du ministre de la Sécurité publique, Vic Toews, le 21 mars 2013 lors de son passage en Comité pour l'étude Budget principal des dépenses pour 2013-2014 de son ministère :

« En plus d'être préparées en cas de désastres naturels et d'être en mesure de s'en remettre, les collectivités résilientes sont capables de cerner les idéologies violentes et extrémistes et d'y résister, de même que de réagir

aux événements de façon à prévenir plus de dommages. » (Canada, 2013a, p. 3)

Ces entretiens renforcent notre analyse indiquant que les acteurs ont adopté progressivement le vocabulaire de la résilience comme étant la nouvelle approche à mettre de l'avant dans le domaine. Le concept de résilience est utilisé pour exprimer le besoin d'élargir le champ d'action en raison de l'émergence de nouvelles vulnérabilités et de la difficulté croissante d'éviter tous les risques. L'analyse ne permet toutefois pas de distinguer si cette conception précède, accompagne ou succède au développement de nouveaux instruments.

5.3.3 Conclusion sur la conception de la résilience

Malgré l'absence de ce concept au sein des premières orientations du ministère de la Sécurité publique, l'idée a progressivement intégré ce secteur. Le gouvernement l'a d'abord conçu comme un principe général, pour ensuite le préciser. Incorporée graduellement dans la documentation et le langage des intervenants du gouvernement, la résilience est devenue un terme passe-partout pour la gestion de tous les types de risques. Le concept est utilisé non pas pour signifier un changement de paradigme, mais pour communiquer le besoin d'élargir les horizons d'action.

Ce concept apparaît maintenant comme un cadre d'action intégrant les quatre phases de la gestion des désastres. Toutes les fonctions de la résilience font également partie de ce dernier, mais à des degrés différents. À titre d'exemple, la compréhension de l'environnement est une fonction de plus en plus valorisée dans un contexte de nouveaux risques et de transformations, alors que l'apprentissage est une fonction peu soulignée et que le rétablissement se limite souvent à un retour à la normale. Par une définition parapluie, le gouvernement souligne que plusieurs stratégies peuvent développer la résilience. Le gouvernement s'est cependant rarement hasardé à proposer les stratégies à privilégier en fonction des circonstances, outre l'aspect des changements climatiques où il précise certaines orientations. L'opérationnalisation de la résilience demeure ainsi embryonnaire. Comme

nous l'avons vu dans la section sur les instruments, cet aspect relève surtout des ministères en fonction de leur domaine de spécialisation et de leur connaissance des acteurs.

Plusieurs moyens peuvent être utilisés, mais l'objectif est de maintenir ou de rétablir le fonctionnement de la société à un niveau acceptable en cas de déstabilisation importante. La finalité recherchée se rapproche d'une résilience d'ingénierie où le système est résilient dans la mesure où il parvient à maintenir un niveau acceptable de fonctionnement. En ce sens, il est surprenant que le gouvernement ne mette pas davantage l'accent sur la continuité des opérations, soit la fonction de la résilience portant spécifiquement sur cet aspect. La manière dont le gouvernement aborde cette finalité s'articule surtout autour de l'importance d'inciter les propriétaires et exploitants des infrastructures essentielles à développer leur résilience. Cet élément n'est pas surprenant considérant les fonctions stratégiques que celles-ci exercent. Par ses instruments, le gouvernement a créé *de facto* une gouvernance de la résilience sans clarifier les rôles et les responsabilités de ce système comme cela est fait dans la *Loi sur la gestion des urgences* entre les ministères fédéraux.

Enfin, le gouvernement se concentre beaucoup sur les nouveaux risques pour la sécurité nationale. Cet intérêt marqué s'explique selon nous par le lien étroit entre la sécurité civile et les enjeux de sécurité nationale, bien avant les transformations de 2003. Cette orientation est d'ailleurs visible par la décision de créer le ministère de la Sécurité publique, annoncée au sein d'une politique sur la sécurité nationale. L'émergence de nouvelles vulnérabilités et de nouveaux risques semblent être deux idées fortement intégrées par les acteurs.

Dans la prochaine section, nous poursuivons notre analyse de la résilience en nous intéressant aux aspects cognitifs influençant la construction de ces concepts ainsi qu'aux instruments en place.

5.4 Les éléments cognitifs

Dans cette section, nous analysons la conception du gouvernement fédéral sur les enjeux sous-jacents à la gestion des désastres. Premièrement, nous examinons la conception des

acteurs gouvernementaux concernant la responsabilité humaine en matière de désastre. Deuxièmement, nous distinguons les préférences du gouvernement quant à la gouvernance des désastres et les rapports d'autorités entre acteurs. Troisièmement, nous décrivons les enjeux retenant l'attention des acteurs gouvernementaux pour la mise en œuvre de la résilience. Enfin, nous présentons les principaux arguments avancés par le gouvernement pour justifier sa prise de position. Notre objectif est de comprendre comment ces conceptions ont influencé le développement de la résilience et des instruments de politique.

5.4.1 Les principes généraux en matière de perception des risques

Nous analysons la conception que les acteurs impliqués en gestion des désastres au sein du gouvernement fédéral entretiennent sur les risques et sur la responsabilité des individus face à ceux-ci. Pour ce faire, nous présentons les deux thématiques qui ressortent de notre analyse de ce sujet à travers nos données documentaires et nos entretiens, soit l'intérêt du gouvernement fédéral pour l'analyse des nouveaux risques et la nécessité d'inciter les acteurs à gérer les risques.

D'abord, le gouvernement a été particulièrement actif dans sa promotion du rôle stratégique de l'analyse de risques, que ce soit auprès des ministères ou des propriétaires et exploitants des infrastructures essentielles. L'analyse des instruments a souligné que plusieurs instruments d'autorité et nodaux ont été adoptés à cet égard. Les risques sont conçus selon la probabilité des aléas, mais également selon l'analyse des vulnérabilités ainsi que la compréhension des interdépendances et des effets domino entre acteurs et secteurs. Une partie importante du travail du gouvernement consiste à construire une représentation de la réalité où l'humain a une part de responsabilité dans le développement des risques, surtout en raison des interdépendances entre les acteurs, comme le démontrent les deux extraits suivants :

Premier extrait : « Personne F-01 : Nous, ce qu'on fait, c'est de fournir les outils (...) pour amener les gens à bien prendre conscience des risques, à être conscient des vulnérabilités de leur organisation et de mettre des gens

en contact pour prendre conscience aussi des interdépendances entre les différentes organisations. »

Deuxième extrait : « Intervieweuse: Vous mentionnez notamment l'importance de partager les leçons apprises. Pourriez-vous me faire part de certaines des leçons apprises au cours des années ou récemment ?

(...)

Personne F-02 : Ça pourrait être quelque chose d'aussi simple que “je ne savais pas que nous autres, on était vraiment affecté”. [Ou] Si nous autres, on ne peut pas livrer les produits, on n'avait absolument aucune idée que cela aurait vraiment un impact sur notre secteur. »

Ce travail tente de mettre en perspective les vulnérabilités des acteurs afin de les inciter à agir en remédiant au sentiment d'invulnérabilité de certains acteurs ou à leur incompréhension du nouveau contexte dans lequel ils évoluent. Cet aspect ressort par les efforts du gouvernement en vue d'améliorer la prise de conscience des nouveaux risques. À ce titre, Sécurité publique Canada considère que la cybersécurité et la protection des infrastructures sont deux enjeux « indissociables » (Canada, 2007b, p. 35). Ces enjeux relèvent autant du secteur de la sécurité nationale que de la gestion des urgences au sein du gouvernement (Canada, 2005, 2007b). Cette priorité en faveur de la cybersécurité des infrastructures essentielles a également été réitérée par le premier ministre du Canada Justin Trudeau dans la lettre de mandat remis au ministre de la Sécurité publique et de la Protection civile lors de sa nomination (Canada, 2015b). Dans le document *Bâtir un Canada sécuritaire et résilient : Principes fondamentaux de cybersécurité à l'intention du milieu des infrastructures essentielles du Canada*, Sécurité publique Canada tente à la fois de sensibiliser les acteurs et de susciter leur action :

« La sécurité nationale du Canada dépend du fonctionnement ininterrompu de ses infrastructures essentielles, dont la perturbation peut avoir de graves répercussions sur les vies, la sécurité des collectivités et l'économie. Les organisations responsables des infrastructures essentielles utilisent le vaste éventail de réseaux et de systèmes interdépendants, notamment les technologies de l'information (TI) et les systèmes de contrôle industriel (SCI), pour appuyer leurs activités et faire en sorte que les Canadiens ont accès aux produits et services essentiels. Toutefois, ces systèmes sont vulnérables à la perturbation accidentelle et à l'exploitation intentionnelle, lesquelles peuvent engendrer des conséquences dévastatrices. Le présent document propose des directives pragmatiques et des mesures

d'atténuation concrètes en vue d'accroître la sensibilisation et d'entreprendre des activités visant à atteindre un niveau de base de cybersécurité. » (Canada, 2016e, p. 5, nous soulignons)

Comme le démontre cet extrait, le gouvernement insiste sur la capacité qu'ont les acteurs de maîtriser ces risques. Le gouvernement représente le risque comme le produit de l'action humaine et un objet sur lequel l'humain peut exercer un contrôle. En tant que nouveau phénomène, les cyberrisques suscitent de plus en plus de réactions, et parfois, de désarroi :

« Intervieweuse: Quels sont pour vous les prochains défis, ou les prochains dossiers prioritaires ?

Personne F-03 : (...) c'est l'importance de la cybersécurité. Alors, c'est quelque chose qui touche chaque secteur, et quelque chose qui est vraiment prioritaire pour le ministère.

Personne F-01 : Et pour les secteurs. C'est ce que j'allais dire : cybersécurité.

Personne F-02 : Il y a bien du monde qui dit : " Ça, ça m'a empêché de dormir ". »

Du point de vue du gouvernement, son rôle consiste à amener les acteurs publics et privés à assumer la responsabilité de leur sécurité face à tout type de risque. Cela se traduit par la nécessité d'augmenter le niveau de responsabilisation des acteurs publics et privés en créant le contexte nécessaire. Ce sujet est fréquemment discuté lors des tables rondes de la *Plateforme nationale pour la réduction des risques de catastrophe*, comme le démontre l'extrait suivant du compte-rendu de la rencontre de 2013 :

« Le sous-ministre Guimont [de Sécurité publique Canada] a expliqué que le rôle du gouvernement en ce qui a trait à l'évolution des idées au sujet de la responsabilité était de créer un environnement où les particuliers, les organisations et l'industrie assument la responsabilité de leur propre résilience parce que c'est à leur avantage. Les gouvernements peuvent aider les Canadiens à se procurer l'information dont ils ont besoin pour se protéger » (Canada, 2013d, p. 8-9).

Ce dernier extrait souligne que le gouvernement souhaite accroître le niveau d'autonomie des organisations privées et des citoyens en matière de sécurité civile. Pour effectuer ce changement, le gouvernement mise sur au moins trois stratégies selon notre analyse :

augmenter le niveau de connaissances et de compréhension des acteurs, démontrer les avantages économiques d'investir en sécurité, et modifier les attentes des acteurs envers le niveau d'aide que le gouvernement pourra accorder en cas de désastre.

En conclusion, cette section souligne l'importance marquée que le gouvernement fédéral accorde aux enjeux d'interdépendance entre les acteurs en raison des nouveaux risques émergents. Le rôle des humains et des organisations quant à la création des risques technologiques et leur gestion est régulièrement affirmé. Ce faisant, le gouvernement met l'accent sur les responsabilités de tous les acteurs pour mieux faire face aux désastres pouvant survenir. Ces conceptions sont présentes dans le partage des responsabilités dans les instruments d'autorité entre le ministère de la Sécurité publique et les autres ministères, ainsi qu'au sein de plusieurs instruments nodaux. Dans la prochaine section, nous voyons la manière dont le gouvernement fédéral perçoit son propre rôle en matière de gestion des désastres.

5.4.2 Principes d'organisation

Dans cette section, nous analysons la conception que le gouvernement fédéral a développée quant à son rôle en matière de gestion des désastres. Notre cadre d'analyse repose sur celui des risques de Douglas et Wildavsky (Douglas et Wildavsky, 1982) en fonction des quatre idéaux type, soit ceux des hiérarchistes, des égalitaristes, des individualistes et des fatalistes, tels que présentés dans la recension des écrits et le cadre théorique.

Le gouvernement a tout d'abord adopté une approche hiérarchique basée sur un enchevêtrement des rôles et des responsabilités à travers les ententes et les documents légaux. Selon cette première approche, lors d'un désastre, le gouvernement fédéral ne peut intervenir sans consultation préalable avec la province touchée et, par la suite, devra agir en fonction des demandes de la province (L.C. 2007, ch. 15). Cette division des pouvoirs est une condition fondamentale au bon fonctionnement du système de gestion des désastres selon les acteurs :

« Elle est absolument essentielle, cette division-là, parce que, il faut fonctionner selon nos mandats. Il faut que les mandats soient clairs. Si on suit, si on déborde de notre mandat, on va se piler sur les pieds, on ne sera pas efficace. Donc, c'est important d'y aller selon nos... chaque organisation impliquée y va selon ses propres responsabilités. » (Entrevue Personne F-01)

Conséquemment, le gouvernement agit moins fréquemment au niveau opérationnel que d'autres acteurs comme les provinces, les municipalités et les propriétaires. Cette position repose sur un partage légal des rôles et des responsabilités, mais s'explique également par le fait que les désastres se limitent plus fréquemment à l'échelle locale ou provinciale, ne requérant donc pas l'intervention du gouvernement fédéral.

Personne F-02 : « Mais règle générale, toutes les urgences sont locales, ça veut dire vraiment avec les municipalités, avec les premiers répondants. Ça peut être aussi comme, signalement, si c'est quelque chose qu'eux autres voient vraiment plus large, c'est la province qui va aller jouer.

Personne F-01 : C'est ça, puis en fait, c'est un excellent point (...) parce qu'habituellement, quand il y a quelque chose qui se passe, les premiers répondants, c'est local. C'est les municipalités, des fois même la province. C'est ça. Puis, des fois, on reçoit des demandes d'aide, puis à ce moment-là, on y répond, mais c'est un excellent point, qu'on n'est pas les premiers répondants. » (Entrevue)

La position du gouvernement dans ce système hiérarchique transparaît dans les documents ministériels en matière d'intervention. Tout en reconnaissant les limites de ses pouvoirs, Sécurité publique Canada souligne ses devoirs dans un contexte où les risques accrus sur les infrastructures essentielles incitent à une plus grande action du gouvernement fédéral :

« Bien que la plupart des situations d'urgence soient gérées à l'échelle locale, la possibilité que des catastrophes transcendent les frontières géographiques et les sphères de compétence augmente en raison des interdépendances des réseaux. Tous les paliers gouvernementaux ont le devoir d'analyser les risques, de les prévenir et de les atténuer, lorsque c'est possible, et de continuellement améliorer leur capacité de travailler ensemble afin de se préparer, de répondre et de se remettre des conséquences liées aux catastrophes. » (Canada, 2007b, p. 13)

Au-delà de la structure hiérarchique classique, le gouvernement mise également sur le développement de réseaux et de partenariats pour les infrastructures essentielles. Cette approche repose sur une orientation individualiste où la gestion des risques est confiée aux organisations qui adopteront les comportements nécessaires en fonction des règles du marché (Lodge, 2009). Au sein de ce système, le fédéral reconnaît que ces acteurs possèdent des connaissances spécifiques et contextuelles pour assurer leur sécurité en vertu de quoi ils sont mieux positionnés pour décider des mesures à prendre. Cette approche est d'autant plus nécessaire que les infrastructures essentielles en Amérique du Nord appartiennent majoritairement au secteur privé (Entrevue Personne F-02). En conséquence, le gouvernement agit en matière de développement, d'animation et de renforcement des liens entre les acteurs en créant un contexte favorable. Il adopte alors un rôle d'influence, de coordination et de facilitation au lieu d'un rôle de direction comme le démontre l'extrait suivant :

« Mon but, c'est que les partenaires s'entendent, les partenariats sont vraiment la base. Et avec les partenaires, ça encourage l'échange d'information, avec la production de cette information aussi, et quand on continue d'échanger l'information, on peut bien gérer les risques. Alors, c'est vraiment très connecté, interconnecté. » (Entrevue Personne F-03)

Pour inciter les acteurs à accroître leurs actions, le gouvernement tient compte des intérêts de leurs partenaires, surtout les intérêts économiques. Le gouvernement argumente selon une logique coût-bénéfice. Les acteurs gouvernementaux font valoir que non seulement les investissements en matière de sécurité peuvent avoir un coût minime (Canada, 2016e), mais aussi que les sinistres ont des impacts économiques directs et indirects importants lorsque les investissements en prévention s'avèrent économiquement rentables (Entrevue Personne F-02). Cet argument démontre comment le gouvernement tente de s'insérer au sein de l'approche individualiste en gestion des risques basée sur le libre marché autorégulé par les intérêts des acteurs à adopter certaines approches pour survivre et prospérer.

En conclusion, nous avons démontré dans cette section que le gouvernement fédéral adopte une approche bureaucratique lors de la phase d'intervention et individualiste lors des étapes de prévention et de préparation. De façon générale, le gouvernement est plutôt actif afin

d'influencer le contexte en élaborant de grands principes, en développant des partenariats et en participant à la construction d'une compréhension des risques et des avantages des acteurs. Dans ce contexte, la résilience devient un bien public auquel tous les acteurs doivent contribuer pour assurer sa réalisation. Cette conception est cohérente avec la finalité de la résilience, promue par le gouvernement, soit de maintenir un niveau de fonctionnement suffisant sans dicter précisément les manières d'atteindre cet objectif. Selon cette logique, les organisations sont censées connaître les moyens à mettre en œuvre pour être résilients. Dans la prochaine section, nous nous intéressons aux enjeux retenant l'attention des acteurs fédéraux.

5.4.3 Les aspects cognitifs propres à la gestion des désastres

En matière de gestion des désastres, deux enjeux ressortent des prises de position du gouvernement fédéral, soit l'intersection entre la sécurité nationale et la gestion des désastres ainsi que la mise en œuvre d'une gouvernance horizontale et en réseau.

Premièrement, l'étroite relation entre la sécurité nationale, voire nord-américaine, et la gestion des désastres se manifeste de plusieurs façons. À ce titre, rappelons que le secteur de la protection civile était d'abord au sein du ministère de la Défense pour ensuite être confié au nouveau ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile en décembre 2003. À l'intérieur de ce ministère, la protection des infrastructures essentielles a d'abord été catégorisée comme un enjeu de gestion des urgences puis placée sous la direction de la sécurité nationale à partir de 2011. Pour le ministère, « la sécurité nationale et la stabilité économique du pays s'appuient sur des infrastructures essentielles et des systèmes informatiques qui sont sécurisés et fiables » (Canada, 2012e, p. 6). Les interrelations entre la sécurité nationale et la gestion des désastres se manifestent par ailleurs en matière de cyberrésilience et d'infrastructures nord-américaines touchant à la fois les États-Unis et le Canada. Face à la crainte d'actes malveillants, ces deux sphères d'activités se rejoignent sur certains aspects comme c'était le cas historiquement lors du début de la sécurité civile durant la guerre froide. Enfin, l'enjeu de la continuité de l'État en cas d'évènement de grande

ampleur s'inscrit dans cette logique. En somme, ce nouveau rapprochement entre la sécurité nationale et la gestion des désastres repose sur les nouveaux types de risques menaçant les sociétés. Il s'explique également par le partage des champs de compétences en matière de gestion des désastres où le rôle prépondérant revient aux autorités provinciales.

Deuxièmement, le gouvernement fédéral a misé sur une gestion horizontale et le développement de réseaux en matière de prévention des risques, de protection des infrastructures essentielles ainsi que de préparation et d'intervention en cas de désastres majeurs. Que ce soit entre les acteurs gouvernementaux ou avec les acteurs externes comme les propriétaires et les opérateurs des infrastructures essentielles, Sécurité publique doit insuffler à ces réseaux des objectifs, des directives et des façons de faire pour générer une mobilisation permettant d'atteindre les objectifs de l'État. Comme démontré dans notre analyse de la mise en œuvre de la *Loi sur la gestion des urgences* de 2007 et des mesures sur les infrastructures essentielles, le gouvernement fédéral tarde à atteindre les résultats désirés. Enfin, la stratégie sur la réduction des risques de catastrophes mise essentiellement sur la volonté des acteurs eux-mêmes d'assumer leurs responsabilités. Dans ce contexte, Sécurité publique Canada occupe des rôles de coordination, d'influence et de facilitation. Il doit exercer une grande influence afin d'atteindre efficacement ses responsabilités. Cette distance entre le ministère et les résultats recherchés complexifie ce travail, tout en étant adaptée au contexte où le ministère n'a pas l'autorité ni toutes les ressources pour agir dans toutes ces sphères.

En conclusion, ces deux thématiques mettent en lumière la complexification de la gestion des désastres avec une prise en considération de nouveaux risques et la participation d'acteurs de plus en plus variés. Cette transformation est survenue de façon concomitante avec l'émergence du concept de résilience adaptée à une approche tous risques.

5.4.4 Les rationalités et les justifications des acteurs gouvernementaux

Dans cette section, nous identifions les justifications fréquemment utilisées par les acteurs fédéraux afin d'expliquer leurs prises de position et leurs politiques. Deux explications ressortent de nos analyses, soit la gestion des interdépendances ainsi que la nécessité d'agir en raison des coûts grandissants des désastres.

Dans un premier temps, le gouvernement justifie ses stratégies d'intervention en matière de prévention, préparation et d'intervention en fonction de la grande variété des acteurs impliqués (Personnes F-01 et F-02), de l'expertise de chaque ministère et organisme (L.C. 2007, ch. 15.), de la propriété privée des infrastructures essentielles (Canada, 2009e) et du rôle des premiers intervenants des municipalités et des provinces (Entrevue Personnes F-01 et F-02). Dans ce contexte, les instruments nodaux ont été privilégiés lors de ces phases de la gestion des désastres. Le besoin de devoir tenir compte des interdépendances est devenu un facteur structurant de l'ensemble des actions du gouvernement fédéral.

Dans un deuxième temps, l'augmentation rapide des coûts des désastres est un phénomène connu du gouvernement fédéral en raison des rapports sur le sujet (Canada, 2016c). La hausse des coûts des désastres était alors devenue un risque prioritaire à gérer pour le ministère de la Sécurité publique. Plusieurs avenues ont été utilisées pour atteindre cet objectif, soit réduire le niveau de prise en charge des désastres naturels par le gouvernement fédéral, financer des projets d'atténuation et faciliter le développement d'infrastructures adaptées aux nouveaux risques. Ces changements de paramètre des instruments économiques sont susceptibles d'avoir un impact dans le comportement des acteurs, car en diminuant sa prise de risque économique, le gouvernement augmente celle des autres acteurs plus proches du terrain. Cette redistribution des conséquences financières pourrait inciter les autres acteurs du système à investir davantage aujourd'hui afin de réduire les coûts ultérieurs, advenant un sinistre. Il est cependant trop tôt pour constater les effets de ces transformations.

En conclusion, notre analyse de l'argumentaire souligne que le gouvernement fédéral adhère à une plus grande dispersion des rôles et des responsabilités en matière de prévention, de préparation et d'intervention entre acteurs au sein d'un système composé d'acteurs en

interdépendance. Quant à l'approche sur le rétablissement, les principaux arguments reposent sur les enjeux économiques générés par l'augmentation des coûts des désastres actuels et futurs. Ces prises de conscience sont concomitantes avec l'adoption du concept de résilience.

Dans l'ensemble, cette analyse sur les aspects cognitifs démontre que les conceptions du gouvernement fédéral sur la gestion des désastres reposent sur des principes fréquemment énoncés. Le gouvernement considère que l'ensemble des acteurs doit assumer des responsabilités supplémentaires et adapter leurs façons de faire afin de veiller à leur sécurité et leur prospérité dans un contexte comportant de nouveaux risques et de nouvelles vulnérabilités. Les aspects cognitifs de la gestion des désastres sont cohérents avec la sélection des instruments, leur conception et leur transformation avec le temps. Cette complexification de la gouvernance de la gestion des risques survient au même moment que l'adoption de la résilience comme nouveau principe en matière de sécurité civile.

5.5 Conclusion sur le cas du gouvernement fédéral

Dans cette section, nous brossons un portrait de l'étude de cas du gouvernement fédéral en nous intéressant aux trois modèles de résilience développés. Le premier modèle de résilience repose sur la capacité d'intervention basée sur l'augmentation du niveau de préparation. Ce modèle se caractérise par la consolidation des instruments légaux et organisationnels afin d'assumer les fonctions de préparation et d'intervention. Au gouvernement fédéral, cette approche a été marquée par la création du ministère de la Sécurité publique, la mise en place du Centre des opérations d'urgence et l'adoption de deux lois. Ces instruments centraux ont fondé la capacité d'intervention de l'État en tant qu'acteur bienveillant agissant pour répondre aux besoins de sécurité des citoyens. Ces instruments ont été adoptés à la suite de plusieurs constats dressés par le Vérificateur général et des comités sénatoriaux sur le manque de consolidation des fonctions de protection civile au sein du gouvernement canadien. La création du ministère dans les premiers jours de mandat d'un nouveau premier ministre démontre la volonté politique et l'importance stratégique pour le gouvernement d'augmenter sa capacité à faire face aux nouveaux risques comme les attentats terroristes. Cette volonté a

été réaffirmée par la politique en matière de sécurité nationale de 2004. Durant cette phase, le concept de résilience n'a pas été utilisé par le gouvernement fédéral dans ses prises de position ni dans les documents officiels.

Toutefois, la clarification des rôles et des responsabilités participe à la création d'un contexte favorable à la réalisation de la résilience au sein et entre les ministères et les organismes. Par la suite, le plan d'intervention du gouvernement est venu préciser le fonctionnement du système d'alerte et d'intervention pour faire face à un événement. Cet instrument et ses documents connexes s'inscrivent dans la logique de développement des capacités d'intervention du gouvernement en cas de désastre instaurée lors de la phase précédente. Il s'agit d'un approfondissement des rôles et des responsabilités en faveur de la préparation et de l'intervention. C'est à cette époque que le concept de résilience a été intégré au vocabulaire du gouvernement en gestion des désastres. La résilience est alors devenue un concept général intégrant l'ensemble des phases de la gestion des désastres avec le Cadre de sécurité civile pour le Canada (Canada, 2011g). En matière de mise en œuvre des facteurs de résilience, l'appropriation de ces systèmes par les acteurs favorise les processus de construction du sens à propos des événements (*sensemaking*), ainsi que la diffusion de cette compréhension à l'intérieur du gouvernement (*meaning making*). Ces facteurs sont primordiaux pour une structure de gouvernance pour une intervention axée sur la résilience (Boin *et coll.*, 2005).

Le deuxième modèle de résilience se démarque par la mobilisation de réseaux d'acteurs pour la prévention de risques liés à la sécurité nationale, dont la cybersécurité et les infrastructures essentielles. L'intérêt du gouvernement pour cet enjeu remonte à 2001 avec la création du Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile au ministère de la Défense. L'émergence de ces nouveaux risques est un phénomène reconnu sur la scène internationale (Forum économique mondial, 2012; OCDE, 2003). Les plans de concertation, dont la stratégie nationale (Canada, 2009e) et le plan d'action (Canada, 2009b), ont créé des réseaux d'échange d'information et de coopération entre le gouvernement ainsi que les propriétaires et exploitants des infrastructures, et entre ces acteurs privés eux-mêmes. À travers ces instruments, le gouvernement intervient comme État mobilisateur reconnaissant l'expertise des propriétaires des infrastructures. Les finalités recherchées consistent à amener

les acteurs à se doter de mesures de prévention et à se préparer à intervenir. De la part du gouvernement, ce type de risque a mené à des actions plus concertées que les catastrophes naturelles.

Le troisième modèle de résilience repose sur les orientations adoptées autour de l'enjeu de l'atténuation et de l'adaptation aux catastrophes avec l'adoption d'une première stratégie (Canada, 2008c) après plus de sept ans de développement. Des instruments nodaux ont spécifié le partage des rôles et des responsabilités entre les gouvernements, puis le gouvernement a misé sur l'activation de réseaux d'acteurs avec la Plate-forme du Canada pour la réduction des risques de catastrophe en 2010. Le contexte international a contribué au développement de ces instruments avec le cadre d'action de Hyōgo (ISDR, 2005) et les nouveaux risques engendrés par les changements climatiques (OCDE, 2005). Le modèle de résilience adoptée mise sur la prise d'action par les acteurs locaux en misant sur une démocratisation de la prévention et de l'atténuation. Le rôle du gouvernement demeure surtout indirect. Au départ, les concepts de résistance et d'atténuation étaient privilégiés. Depuis, la résilience a été ajoutée dans les documents gouvernementaux, mais le concept coexiste avec d'autres. Cette situation témoigne des multiples finalités recherchées, que ce soit l'évitement de désastres, la volonté de limiter les changements climatiques par des changements de comportements, la nécessité d'adapter l'environnement physique aux effets des changements climatiques, la capacité de résister en cas d'évènement, puis de tirer des apprentissages de nouvelles situations. L'intérêt du gouvernement pour la réduction des incidents et des coûts (Canada, 2001) surtout pour les inondations (Canada, 2016c), explique aussi cette approche. La modification des instruments financiers souligne la volonté de l'État de diminuer sa charge d'État redistributeur en raison de l'importance des dépenses.

Tableau 15 : Synthèse de l'analyse du cas du Gouvernement du Canada

Facteurs cognitifs et contextuels		Fonctions de la résilience	Instruments	Conception de la résilience	
Généraux	Spécifiques			Résilience / atténuation	de la résilience
<p>Développement d'un discours et de plans d'actions sur la résilience sur la scène internationale depuis 15 ans</p> <p>Résilience considérée comme un bien public avec partenariats et connaissance des organisations privées des IE</p> <p>Approche bureaucratique pour l'intervention basée sur la spécialisation des ministères</p> <p>Rôle des humains et organisation dans la création des risques</p>	<p>Progression du nombre de catastrophes dont événements météorologiques</p> <p>Pression exercée par hausse des coûts de rétablissement</p>	<p>Compréhension de l'environnement</p>	<p>Obligation des ministères de connaître les risques sur leur domaine</p> <p>Instrument organisationnel sur les cyber-risques</p> <p>Stratégie sur les infrastructures essentielles</p> <p>Cadre stratégique sur adaptation aux changements climatiques</p>	<p>Résilience / atténuation pour les désastres naturels par nodalité et investissement</p>	<p>Analyse et réduction des risques pour IE</p> <p>Adaptation–sécurité nationale</p>
		1. Réduction des probabilités	<p>Mobilisation de réseaux d'acteurs avec la stratégie et la Plate-forme pour la réduction des risques de catastrophe</p> <p>Augmentation des ressources financières</p>		
		2. Réduction des vulnérabilités			
	<p>Influence des enjeux de sécurité nationale</p> <p>Développement organisationnel plus important depuis 1988</p> <p>La nécessité de gérer les interdépendances, complexité des risques, mise en œuvre d'une gouvernance horizontale et en réseau</p>	<p>3. Préparation</p> <p>4. Faire face à l'aléa</p> <p>5. Maintien des opérations</p> <p>6. Rétablissement</p> <p>7. Apprentissage</p>	<p>Augmentation des capacités d'organisation et d'autorité pour la préparation.</p> <p>Mobilisation des acteurs des IE, instrument de nodalité avec les États-Unis</p>	<p>Résilience par l'intervention</p> <p>Augmentation des capacités organisationnelles, soutenue par des instruments d'autorité pour faire face aux désastres pour menaces à la sécurité nationale.</p> <p>État bienveillant</p>	
			<p>Augmentation des capacités organisationnelle avec appui sur des instruments d'autorités</p>		<p>Volonté de réduire les coûts de rétablissement.</p> <p>Poids des coûts sur l'État redistributeur</p>
			<p>Développement de normes, et de guide par l'administration. Volonté de maintien des opérations des IE</p>		
			<p>Outil économique de rétablissement et volonté d'augmenter la place des outils d'assurance</p>		<p>Peu mentionnée</p>

En conclusion, cette étude de cas démontre que la résilience développée par le fédéral dans les trois modèles se présente comme une finalité générale à atteindre par une gouvernance multiniveau entre ministères et organismes, ainsi que les autres acteurs. Selon le type d'évènement, le gouvernement peut agir comme acteur bienveillant pour les besoins des citoyens, agent mobilisateur pour les risques dépassant ses capacités et compétence; et État redistributeur cherchant à réduire ses coûts. L'objectif général de l'État est de maintenir le bon fonctionnement du système face à tout type de risques. Le gouvernement explique peu la manière d'y parvenir, jugeant les ministères et les organisations privées comme étant les mieux positionnés pour identifier les mesures à adopter selon leur secteur d'activité.

Dans le prochain chapitre, nous analysons le type de résilience et les instruments développés par le gouvernement du Québec à partir de 2001 et nous déterminons les facteurs d'influence.

Ce chapitre présente la conception de la résilience développée par le gouvernement du Québec de 2001 à 2016, ainsi que les facteurs ayant contribué à cette construction. Dans un premier temps, nous décrivons le contexte dans lequel la sécurité civile s'est développée. Dans un deuxième temps, nous analysons les instruments adoptés par le gouvernement pour intervenir en matière de gestion des désastres durant cette période. Dans un troisième temps, nous analysons les aspects cognitifs marquant les acteurs actifs en matière de sécurité civile et ayant influencé le développement de la résilience. Enfin, nous catégorisons la conception de la résilience adoptée par le gouvernement provincial au cours de la période de 2001 à 2016. Nous expliquons également comment le contexte, les instruments et les aspects cognitifs expliquent la conception de la résilience développée par le gouvernement.

Notre analyse souligne que le concept de résilience a été adopté par le gouvernement du Québec au-delà du secteur de la sécurité civile, notamment en s'intégrant aux politiques sur le développement durable et la lutte aux changements climatiques. Nous expliquons également comment ce concept est influencé par une logique dominante privilégiant les phases de préparation et d'intervention, mais contrebalancé par la volonté de miser sur l'adaptation et le développement d'une culture de sécurité civile. Enfin, nous soulignons que la construction de la résilience est également influencée par le discours international sur la gestion des risques, l'augmentation des risques au Québec et la relation complexe entre les municipalités et le gouvernement en matière de sécurité civile. Dans ce contexte, la résilience combine la volonté d'amener tous les intervenants à améliorer toutes les phases de la gestion des désastres pour mieux faire face aux événements avec l'objectif de faire de la sécurité civile un enjeu stratégique transversal impératif pour l'ensemble des acteurs.

6.1 Mise en contexte

Dans cette section, nous décrivons le contexte dans lequel le développement de la résilience s'inscrit au gouvernement du Québec. Notre objectif est d'expliquer le contexte dans lequel

la gestion des désastres est réalisée afin de pouvoir analyser par la suite les éléments contextuels pouvant expliquer le développement de la résilience.

Pour ce faire, nous traitons de deux aspects. Premièrement, nous décrivons le fonctionnement de la gestion des désastres au cours des années précédant notre étude de cas, afin de souligner les objectifs poursuivis, l'état de développement de ce secteur au début de notre étude de cas ainsi que les problèmes vécus. Nous revenons notamment sur la crise du verglas de 1998 et le rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser cet événement, car celui-ci inspire plusieurs des initiatives prises au cours des premières années de notre étude de cas. Par la suite, nous présentons les principaux risques présents sur le territoire du Québec et s'étant manifestés avant et pendant la période couverte par notre étude de cas.

6.1.1 Développement historique de la sécurité civile au Québec

Dans cette section, nous décrivons les principales étapes et les principaux documents ayant marqué l'évolution de la sécurité civile au Québec avant 2001. Nous expliquons les origines de la structure de gouvernance en gestion des désastres. De plus, nous soulignons que plusieurs des défis présents dans la période de 2001 à 2016 sont antérieurs à cette période.

6.1.1.1 Les premières mesures au Québec : de la guerre froide à la gestion des désastres

Le développement législatif de la gestion des désastres au Québec commence en 1951 avec l'adoption de la *Loi concernant la protection civile dans la province* (L.Q. 1951, c. 50). Cette loi est influencée par le contexte de la guerre froide entre les démocraties occidentales et les régimes communistes. Durant cette période, les gouvernements adoptent des mesures pour minimiser les conséquences de conflit nucléaire, dont cette loi de 1951. La *Loi concernant la protection civile dans la province* crée le poste de coordonnateur de la protection civile pour le Québec dont le mandat principal consiste à représenter la province auprès du

gouvernement fédéral pour « l'étude et l'élaboration de tout plan en protection civile en cas de guerre » et de « diriger, ordonner et coordonner dans la province, la préparation et l'exécution de toutes mesures (...) pour protéger (l)a population contre les dangers d'attaques ennemies » (L.Q. 1951, c. 50, art. 2, nous soulignons). Au-delà de cette loi générale concentrant la protection civile vers les risques de conflits, des lois d'exception *ad hoc* étaient aussi adoptées pour venir en aide aux victimes d'autres types de désastres²⁵.

Dix ans plus tard, en 1961, le gouvernement crée, avec l'aide financière du gouvernement fédéral, la structure organisationnelle de la Protection civile du Québec en appui au poste de coordonnateur. Cette unité est placée sous la responsabilité du Solliciteur général du Québec (Québec, 1999a, p. 18). Les fonctions de la Protection civile sont de coordonner les mesures en situation d'urgence; de conseiller les ministères, les organismes et les municipalités pour la préparation de plan d'urgence; d'informer les entreprises et les citoyens des mesures à prendre; de former des intervenants en protection civile; et d'aider à la création d'un réseau de télécommunication d'urgence et d'un système de détection de la radioactivité.

Par la suite, en 1964, la loi de 1951 a été modifiée en éliminant la référence aux « attaques ennemies » au sein de la loi. Cette modification a élargi la mission du coordonnateur de la Protection civile, afin qu'il dirige, ordonne et coordonne la préparation et l'exécution de toutes mesures relatives à la protection civile des personnes et des biens (L.Q. 1964, c. 53). Ce changement a permis de tenir compte d'une plus grande diversité d'évènements, outre les attaques ennemies.

En 1979, la nouvelle *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* est adoptée en remplacement de la précédente législation. Elle a créé le Bureau de la protection civile au sein du ministère de la Sécurité publique (L.Q. 1979, c. 64). La loi spécifiait également les responsabilités du ministre notamment pour élaborer une politique de prévention des sinistres et de mesures d'urgence, effectuer un inventaire des risques et

²⁵ Par exemple, en 1950, le Parlement québécois adopte la *Loi pour venir en aide aux sinistrés de Rimouski* pour faciliter l'accès aux prêts financiers par la Ville à la suite d'un important incendie ayant détruit une partie du centre-ville en mai 1950.

moyens de prévention et préparer un plan national de prévention et d'intervention ainsi que des plans régionaux ou locaux.

6.1.1.2 Création des unités de gouvernance horizontale et premières difficultés de mise en œuvre

En 1988, le gouvernement a créé le Comité de protection civile provincial, composé par de hauts fonctionnaires de plusieurs ministères et organismes, afin de faciliter la coordination interministérielle sur des enjeux liés à la sécurité civile comme la gestion des matières dangereuses et la formation des intervenants (Québec, 1999a, p. 19). Ce comité était en place depuis quelques semaines au moment de l'incendie de l'entrepôt de BPC à Saint-Basile-le-Grand en août 1988. Le rapport Denis (1990) sur cet événement a ensuite incité le gouvernement à adopter un modèle de coordination où le Bureau de la protection civile est devenu l'unité centrale de coordination, peu importe la nature de l'évènement en sécurité civile (Québec, 1999a, p. 20). À cette époque, la gestion des désastres s'est structurée autour des municipalités et du gouvernement provincial. Les premières étaient chargées de développer un plan de mesures d'urgence et de gérer les interventions, alors que le gouvernement du Québec devait conseiller les intervenants en matière de prévention et de planification, adopter la réglementation, et aider les municipalités lors de l'intervention et du rétablissement (Cazalis *et coll.*, 1996, p. 3 et 9).

Le système de gouvernance provincial a également été modifié après l'évènement de 1988. Le comité de protection civile est devenu le Comité de sécurité civile du Québec (CSCQ) en 1990. Son mandat était de conseiller le gouvernement et le Bureau de la protection civile pour la planification et l'élaboration d'une politique en gestion des désastres. Un second comité interministériel, l'Organisation de sécurité civile du Québec (OSCQ), tel que proposé dans le rapport Denis (1990), a été créé afin de soutenir les interventions lors de sinistres en coordonnant les ministères et les organismes. Encore aujourd'hui, ces deux comités

constituent le centre du système de coordination pour la préparation et l'intervention.²⁶ L'influence et le pouvoir de ces deux comités varient en fonction du niveau hiérarchique des acteurs qui les composent (Québec, 1999a, p. 130).

En juillet 1996 est survenu le déluge du Saguenay alors que des inondations importantes entraînent le décès de dix personnes, l'évacuation de 16 000 personnes et des dommages évalués à 1,5 milliard (Québec, 2016i). La *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages* a ensuite été créée pour tirer des leçons de l'évènement. Outre la création d'une loi sur la sécurité des barrages et la révision de la cartographie des zones inondables, la Commission a recommandé que le ministère de la Sécurité publique soit responsable de veiller à ce que chaque municipalité se dote d'un plan de mesure d'urgence fonctionnel (Québec, 1999a, p. 11-13). Un second rapport mentionnait également « que trop de vulnérabilités sont renforcées par les décisions – ou les indécisions – politiques » et qu'une culture de la sécurité civile doit être développée en misant sur des organisations apprenantes (Cazalis *et coll.*, 1996, p. 94-95).

En novembre 1996, un rapport du Vérificateur général du Québec sur les mesures d'urgence a souligné que le gouvernement avait partiellement atteint les objectifs de la loi de 1979. Le Vérificateur général considérait que le MSP se substituait, dans plusieurs cas, aux municipalités en rédigeant lui-même des plans d'urgence, en investissant dans l'estimation des risques dans des régions et en prenant des mesures de prévention lors d'évènements imminents (Québec, 1996, p. 116). Selon le rapport, les retombées de la loi de 1979 étaient limitées en raison du « faible engagement des municipalités dans leur élaboration [de plans d'urgence], à leur diffusion réduite dans les municipalités, au roulement des élus et du personnel administratif, au rehaussement ultérieur des standards de planification des mesures d'urgence et, enfin, à l'absence de mise à jour » (Québec, 1996, p. 116).

²⁶ Nous reviendrons sur la mission et la composition de ces comités dans la section 6.2.2.2 *Le développement du réseau gouvernemental* à partir de la page 227.

6.1.1.3 Crise du verglas et recommandation du rapport Nicolet

En janvier 1998 survient la crise du verglas. Ce désastre a privé d'électricité 1,4 million de foyers répartis dans 700 municipalités au Québec, et ce, parfois durant plusieurs semaines. Les coûts globaux pour le Québec ont été estimés à 3 milliards (Québec, 1999a, p. 95-96). Le 28 janvier 1998, le gouvernement du Québec a créé la *Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants* sous la présidence de Roger Nicolet. Au terme de ses travaux, la Commission a produit un rapport principal - *Pour affronter l'imprévisible : les enseignements du verglas de 98* - ainsi que des études sectorielles sur la sécurité civile; les impacts sociaux, économiques et environnementaux; les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie; et finalement le cadre juridique de la gestion des sinistres au Québec.

De façon globale, la Commission considérait que « cette absence de politique de sécurité civile signifie en effet que le gouvernement n'a jamais fait de la sécurité civile une priorité. La culture de sécurité civile est absente de l'organisation gouvernementale, comme elle est absente de la société québécoise » (Québec, 1999a, p. 139). Selon l'analyse de la commission, le mode d'intervention était caractérisé par deux aspects : le réflexe de demander l'intervention du premier ministre et une approche *réactive* en opposition à une culture de prévention, préparation et planification (Québec, 1999a, p. 140). En ce sens, la Commission souhaitait un changement d'orientation : « la politique québécoise de sécurité civile doit être l'occasion, pour le Québec, de prendre une nouvelle orientation en passant, en matière de sécurité civile, de la réponse à la prévention » (Québec, 1999a, p. 203). Plus précisément, trois objectifs devaient être poursuivis par cette politique (Québec, 1999a, p. 398) :

1. Établir une culture de sécurité civile pour générer une prise de conscience des risques et l'investir dans ce secteur ;

2. Doter le Québec d'un système de sécurité civile avec une gestion intégrée des risques qui porte une attention particulière aux phases de prévention et de préparation, ainsi que le développement de plans allant de la prévention au rétablissement;
3. Modifier les fonctions et structures gouvernementales notamment en positionnant les municipalités comme premier intervenant, s'assurer que la sécurité civile devienne une fonction majeure au sein du MSP, responsabiliser l'ensemble des ministères et adopter des modes simplifiées de prise de décision en situation de désastre.

En matière d'organisation, la Commission a proposé de confirmer le fonctionnement du Comité et de l'Organisation de sécurité civile du Québec comme points d'ancrage de la structure de la sécurité civile (Québec, 1999a, p. 167). Quant aux municipalités, le gouvernement devrait clarifier leurs responsabilités en incluant l'obligation pour chacune d'élaborer un programme de sécurité civile (Québec, 1999a, p. 167-9). Considérant les ressources et la taille de la majorité des municipalités, la Commission proposait des regroupements intermunicipaux ou à l'échelle des MRC pour réaliser ces responsabilités (Québec, 1999a, p. 186-187).

6.1.1.4 Conclusion sur le développement de la gestion des désastres avant 2001

À la lumière de ce survol historique, nous tirons trois constats de l'évolution de la gestion des désastres par le gouvernement du Québec de 1951 à 2001. Premièrement, à l'instar du gouvernement fédéral et d'autres gouvernements dans le monde (Lamalice, 2011; Quarantelli, 2000; Québec, 2015b), le développement de la sécurité civile a été en grande partie lié aux craintes suscitées par la guerre froide et des risques d'attaque nucléaire. Le gouvernement du Québec a ensuite décidé d'élargir le type de risques considérés et les changements législatifs ont été effectués en conséquence.

Deuxièmement, la structure organisationnelle privilégiée reposait sur une unité administrative spécialisée en préparation et en coordination d'intervention ainsi que des comités interministériels pour la planification stratégique et les enjeux transversaux. Cette combinaison permettait une spécialisation des connaissances et leur partage, la prise en charge permanente de cette fonction en dehors des urgences ainsi que l'accès aux connaissances d'autres spécialistes (ex. : la santé, environnement, etc.). Les différents rapports (Cazalis *et coll.*, 1996; Québec, 1999a; Québec, 1996) démontraient toutefois que les efforts ont été concentrés sur les phases de préparation et d'intervention, au lieu de miser la prévention et l'adaptation aux risques. Conséquemment, la réduction des conséquences et des vulnérabilités a peu retenu l'attention des décideurs durant les premières années, ce qui a nui à la formation d'une culture de sécurité civile. Alors que l'atténuation des conséquences et la réduction des vulnérabilités sont considérées comme des aspects fondamentaux de la résilience proactive (Somers, 2009), ces fonctions ont été sous-développées au départ et identifiées comme des lacunes avant la période couverte par cette étude de cas.

Enfin, notre dernier constat porte sur la difficulté de mobiliser les municipalités, afin qu'elles agissent comme des acteurs en sécurité civile par le développement d'un plan d'intervention et la prise en considération des risques de leur territoire. Ce défi a été observé depuis longtemps et anime toujours une grande partie des efforts comme nous le constaterons avec l'analyse des instruments.

Dans la prochaine section, nous présentons une synthèse des données sur la fréquence et le type de désastres vécus au Québec avant et pendant la période couverte par cette étude de cas. Notre objectif est de brosser le portrait des types de risques présents sur le territoire auxquels les autorités doivent faire face ainsi que les tendances actuelles.

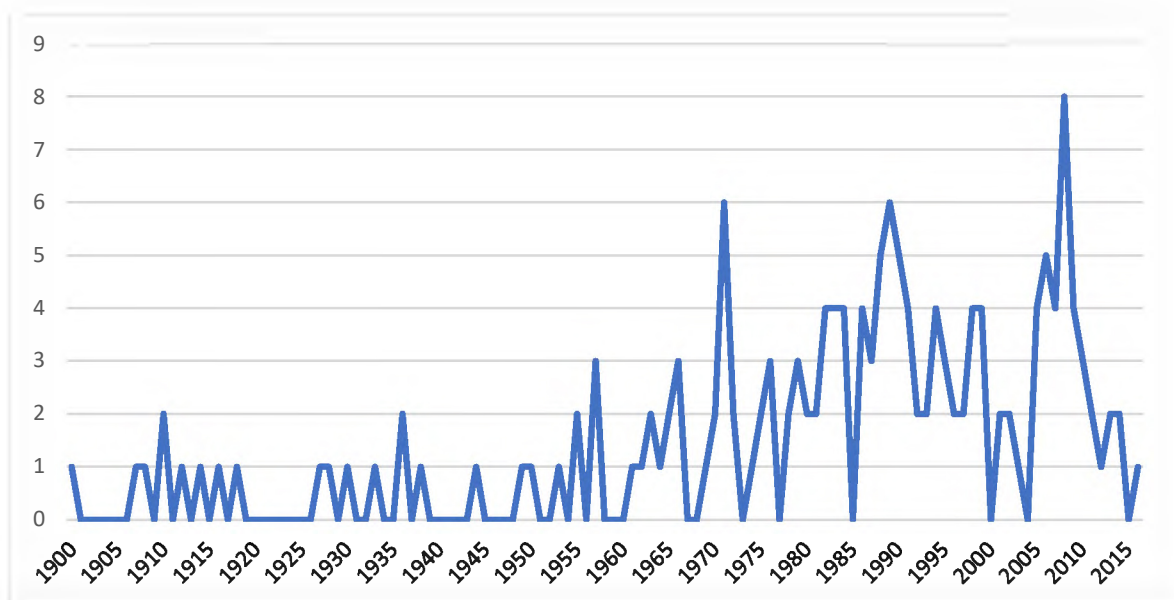
6.1.2 La fréquence et le type d'évènements vécus

Nous brossons ici un portrait statistique des sinistres survenus au Québec de deux façons. D'abord, nous présentons l'évolution du nombre de catastrophes importantes par année

depuis 1900. Ensuite, nous nous concentrons sur les désastres recensés depuis les années 2000.

Dans un premier temps, nous avons procédé à une analyse de la base de données canadienne sur les catastrophes (Canada, 2015a) afin de déterminer le nombre de catastrophes importantes²⁷ recensées au Québec depuis 1900. La figure 6 présente la distribution du nombre de catastrophes importantes par année. Les données démontrent une augmentation générale du nombre d'évènements par année. Toutefois, les écarts varient beaucoup d'une année à l'autre, alors que certaines années ne recensent aucune catastrophe importante.

Figure 6: Nombre de catastrophes importantes par année au Québec depuis 1900



Source : Canada, 2015a

²⁷ Nous utilisons ici le terme de « catastrophes importantes » car la base de données canadienne sur les catastrophes porte uniquement sur ce type d'évènement. Une catastrophe importante satisfait un ou plusieurs des critères suivants : « 10 personnes ou plus ont été tuées; 100 personnes ou plus ont été touchées, blessées, évacuées ou se sont trouvées sans logement; une demande d'aide a été effectuée à l'échelle nationale ou internationale; la catastrophe revêt une importance historique; les dommages ou l'interruption des processus normaux étaient tels que la collectivité touchée n'a pu se rétablir seule. » (Canada, 2015a)

Avec la même base de données, nous avons également procédé à une analyse du type de catastrophes en fonction des catégories déjà utilisées pour classer chaque évènement. Les résultats présentés dans le tableau 16 démontrent que les désastres naturels se démarquent par leur fréquence élevée. Les évènements météorologiques sont prépondérants, alors qu'ils représentent 66 % de l'ensemble des catastrophes importantes. Il s'agit de désastres comme des inondations, des tempêtes hivernales, des orages violents et des tempêtes de verglas.

Tableau 16 : Nombre de types de catastrophes importantes au Québec depuis 1900

Type de catastrophe	Nombre
Accident de transport	10
Biologique	6
Échec d'infrastructure	3
Explosion	1
Géologique (ex. : tremblement de terre, glissement de terrain)	13
Incident civil	2
Feu	3
Météorologique – hydrologique (ex. : inondation, verglas)	108
Produits chimiques dangereux	13
Terroriste	5
Total général	164

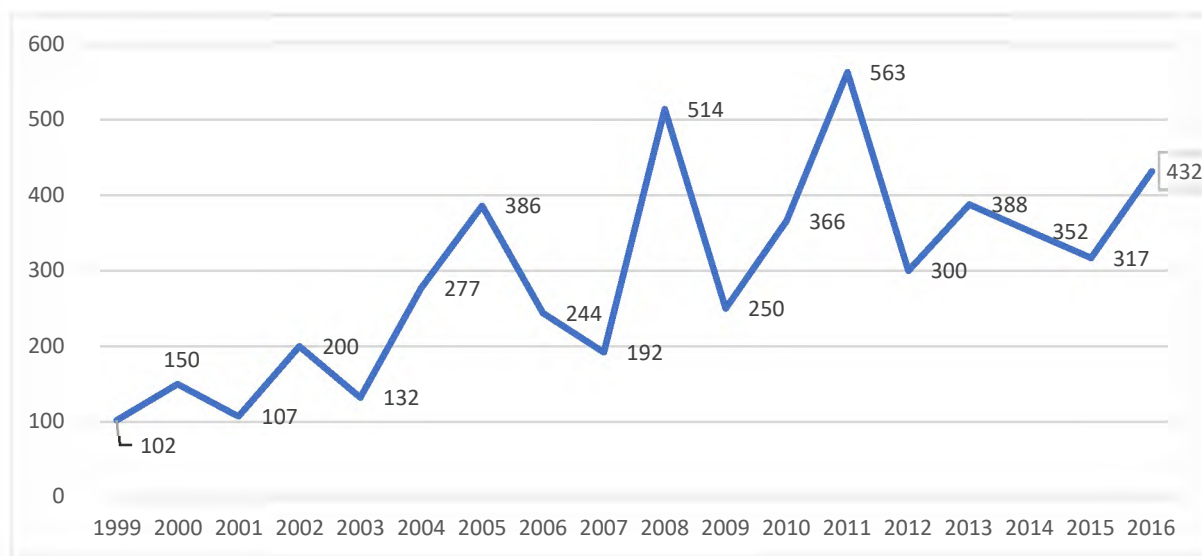
Source : Canada, 2015a

Par ailleurs, en utilisant les données disponibles sur le portail du Québec des données ouvertes, nous avons également analysé l'historique des municipalités touchées par un évènement en sécurité civile tel que consigné par le MSP (Québec, 2018b). Ces données proviennent des rapports d'évènements et des rapports de situation produits par le Centre des opérations gouvernementales et/ou les directions régionales du MSP sur les évènements de toute ampleur qui se sont produits dans une ville.²⁸

²⁸ Les évènements recensés dans cette base de données ne se limitent pas seulement à ceux catégorisés « d'importants » comme dans la base de données canadienne sur les catastrophes. Cette différence explique que le nombre d'évènements identifiés dans cette base de données est plus important que dans la précédente. L'unité de base de la base de données repose sur les évènements par municipalité. Conséquemment, un même désastre présent dans plusieurs municipalités est dénombré plus d'une fois.

Nous avons analysé le nombre des municipalités touchées par un sinistre chaque année sur la base des décrets ministériels émis par le MSP depuis 1999. Tout comme la tendance mondiale l'indique, le nombre de municipalités touchées par un sinistre par année est en progression malgré l'existence d'importantes variations d'une année à l'autre. Au cours de cette période, la sécurité civile recense entre 100 et 600 municipalités affectées par année. Depuis 2007, le MSP recense au moins une municipalité affectée tous les deux jours. Ce graphique démontre que les événements relevant de la sécurité civile surviennent couramment et ne sont pas exceptionnels pour les autorités.

Figure 7 : Nombre de municipalités touchées par un sinistre consigné par le MSP par année

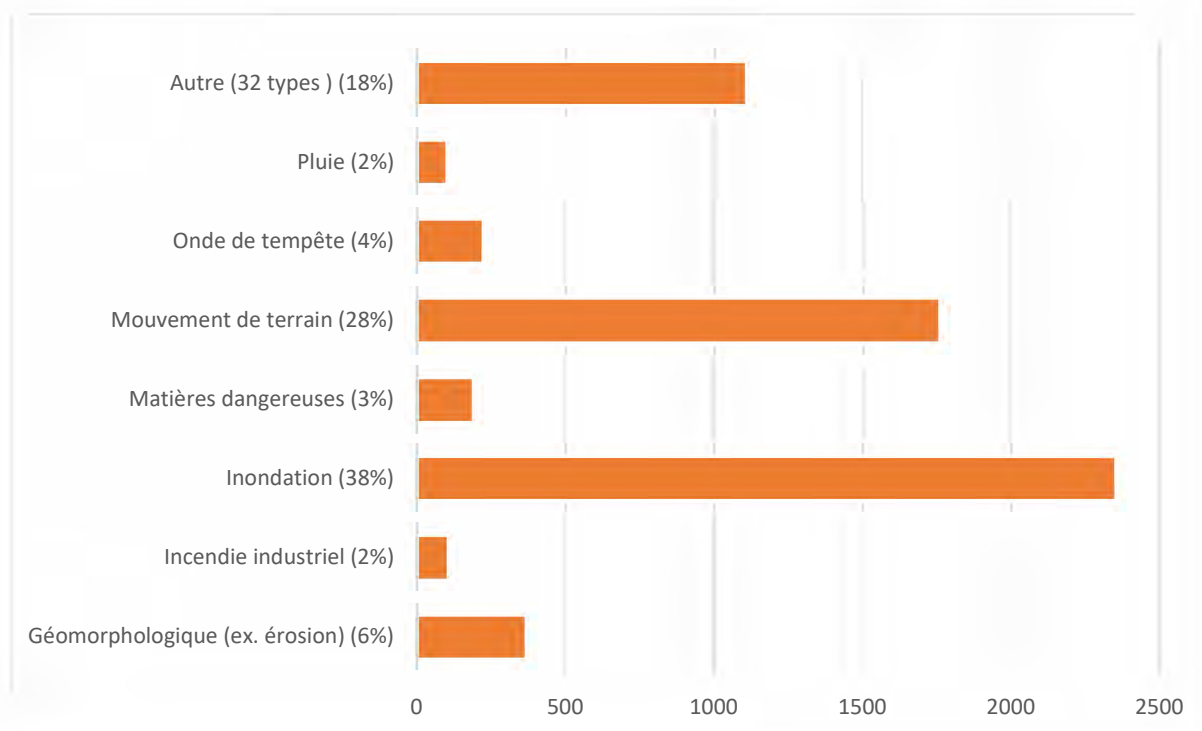


Source : Québec, 2018b

Quant à la nature des événements, nous observons une grande variété de phénomènes dans la figure 8. Alors que plus de 39 types d'aléas différents ont été répertoriés entre 1999 et 2016, seulement sept types comptent pour 2 % ou plus des événements recensés dans les municipalités. Les plus fréquents sont des aléas naturels comme les inondations, les mouvements de terrain, les phénomènes géomorphologiques comme l'érosion des berges et les ondes de tempêtes, puis finalement quelques phénomènes d'origine anthropique comme les accidents impliquant des matières dangereuses et des incendies industriels. Comme nous

le verrons dans la section sur les instruments de politiques, les risques se concrétisant le plus fréquemment sont ceux nommément identifiés dans quelques instruments de politique. Cette analyse illustre également la grande variété de phénomènes devant être pris en compte par le gouvernement et les villes lors de toutes les étapes de la gestion des désastres.

Figure 8 : Types d'évènements de 1999 à 2016



Source : Québec, 2018b

Enfin, même si le nombre de municipalités touchées est élevé depuis 1999, le dernier tableau ci-dessous permet de constater que dans environ 82 % des cas, les sinistres sont catégorisés de mineur à normal en termes de sévérité. Seulement 1 % des évènements recensés sont considérés comme extrême et 8 % ont un niveau de sévérité important pour un total de 608 municipalités touchées en 17 ans. Cette analyse démontre que les autorités sont fréquemment confrontées à des évènements mineurs en sécurité civile, mais qu'un nombre non négligeable d'évènements peut tout de même nécessiter des mesures d'envergure.

Tableau 17 : Niveau de sévérité des évènements de 1999 à 2016

Niveau de sévérité	Nombre d'urgences	Pourcentage
Extrême	90	1 %
Importante	518	8 %
Normale	325	5 %
Modérée	1369	22 %
Mineure	3438	55 %
Inconnue	473	8 %
Total général	6213	100 %

Source: Québec, 2018b

De façon générale, ces statistiques descriptives permettent de comprendre le contexte dans lequel intervient le gouvernement du Québec. Au-delà des évènements majeurs faisant les manchettes, les acteurs sont fréquemment informés d'évènements de nature différente qui surviennent sur le territoire. Dans les cas les plus importants, un évènement de sévérité extrême ou importante a lieu en moyenne tous les dix jours et peut nécessiter l'intervention des acteurs à l'échelle régionale ou provinciale. Comme nous en discuterons dans la section sur les aspects cognitifs, ces données appuient la représentation des acteurs voulant que leur travail doive s'insérer dans la gestion régulière pour ne plus être perçu comme un secteur de l'exception.

En conclusion, notre description du contexte s'est attardée à deux aspects : le développement historique du secteur de la sécurité civile au gouvernement ainsi que la fréquence, l'importance et le type de sinistre. Dans un premier temps, notre description démontre que le gouvernement du Québec a adopté plusieurs instruments pour accomplir sa mission de protéger la population et les biens, mais que les désastres passés ont permis d'identifier plusieurs lacunes en matière de prévention et de partenariat avec les municipalités. Ces éléments marqueront en partie le développement de la gestion des désastres durant la période 2001 à 2016. Dans un deuxième temps, les statistiques descriptives soulignent que le nombre de catastrophes importantes et le nombre de municipalités affectées augmentent depuis une dizaine d'années au Québec, même si les données sont très variables d'une année à l'autre.

Les désastres naturels sont le type de risques auxquels les autorités sont le plus fréquemment confrontées.

Dans la prochaine section, nous analysons le type d'instruments développés par le gouvernement provincial de 2001 à 2016 en soulignant les fonctions de résilience privilégiées par les instruments.

6.2 Le développement des instruments de 2001 à 2016

Dans cette section, nous analysons les instruments créés par le gouvernement du Québec de 2001 à 2016 pour la gestion des désastres. Nous classons ces instruments selon les quatre catégories du modèle de NATO (Hood et Margetts, 2007) en commençant par les instruments d'autorité, puis d'organisation, de nodalité et du trésor. Au sein de chaque catégorie d'instruments, nous discutons des fonctions de la résilience que ces instruments visent à développer. Notre objectif est d'analyser le développement du concept de résilience du point de vue du gouvernement en considérant les instruments choisis. Au terme de cette analyse, nous brosserons le portrait du ou des types de résilience mis de l'avant par le gouvernement.

6.2.1 Les instruments d'autorité

Pour l'analyse des instruments d'autorité, nous examinons l'utilisation des instruments légaux en gestion des désastres par les gouvernements québécois de 2001 à 2016. Nous décrivons plus spécifiquement la *Loi sur la sécurité civile* adoptée en 2001 (L.R.Q. c. S-2.3²⁹) , ainsi que les législations environnementales présentant directement un lien avec la gestion des désastres. Ces instruments ont été utilisés pour clarifier les rôles et les responsabilités des acteurs pour les fonctions de compréhension de l'environnement, de préparation, d'intervention et, partiellement, de rétablissement. Toutefois, ces instruments n'ont été mis

²⁹ Loi d'abord adoptée comme L.Q. 2001, c. 76.

en œuvre que partiellement. Cette situation a mené à l'adoption d'une politique de sécurité civile en 2014, afin d'améliorer le cadre institutionnel québécois.

6.2.1.1 Adoption de la nouvelle loi en 2001

En décembre 2001, l'Assemblée nationale a adopté la *Loi sur la sécurité civile* afin de remplacer la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* de 1979. Ce changement législatif découle notamment des constats dressés à la suite de la crise du verglas de 1998 par la commission Nicolet chargée d'analyser les causes et la gestion de ce désastre. Dans son rapport, la commission Nicolet avait identifié plusieurs lacunes dans la gouvernance de la gestion des désastres, dont l'imprécision des rôles et des responsabilités des acteurs, la préparation inégale des partenaires du gouvernement, dont les municipalités, ainsi que le mode d'intervention trop rigide du gouvernement (Québec, 1999a, p. 136). De plus, lors des auditions de la Commission, le MSP avait annoncé son intention de déposer un projet de loi après la publication du rapport, afin de clarifier les rôles et les responsabilités des acteurs (Québec, 1999a, p. 119). Avant la crise du verglas de 1998, le gouvernement était déjà au fait de certaines de ses lacunes en matière de gestion des désastres. Des rapports commandés par le gouvernement identifiaient le besoin d'assurer une meilleure coordination entre les ministères et avec les municipalités (Denis, 2010; Cazalis *et coll.*, 1996). De plus, un rapport du Vérificateur général de 1995-1996 sur la gestion des urgences recommandait notamment l'adoption d'une politique de prévention des désastres et de gestion des urgences en plus d'évaluer de façon plus structurée le niveau de préparation des municipalités (Québec, 1996, p. 115).

Dans cette section, nous analysons l'origine de la législation, le contenu de la loi, les fonctions de la résilience prévues dans celle-ci ainsi que sa mise en œuvre.

6.2.1.1.1 L'origine de la législation de 2001

Deux sources d'inspiration ont influencé le contenu du projet de loi. Premièrement, la *Loi sur la Sécurité incendie*, adoptée un an plus tôt au printemps 2000 (L.Q. 2000, c. 20), a servi d'inspiration pour élaborer le cadre de gouvernance de la *Loi sur la sécurité civile* de 2001. Pour ces deux lois, la structure de gouvernance proposée était très similaire. D'abord, le ministère de la Sécurité publique devenait responsable de conseiller les municipalités et de vérifier les plans qu'elles allaient développer. Quant aux municipalités, elles devaient se coordonner avec les municipalités voisines pour répondre aux besoins de leurs citoyens en matière de sécurité incendie et de sécurité civile en regroupant leurs ressources à l'échelle des municipalités régionales de comté (MRC)³⁰ tenant compte des particularités des grandes et des petites villes (Entrevue P-02). Les outils privilégiés dans les deux lois étaient également similaires. Dans la première, les MRC devaient adopter un schéma de couverture de risque incendie basé sur des normes et une évaluation des risques. Selon la même logique, la *Loi sur la sécurité civile* prévoit l'adoption de schéma de sécurité civile par les municipalités et les villes sur la base d'une évaluation des risques sur le territoire.

La deuxième source d'inspiration de la *Loi sur la sécurité civile* était le rapport de la commission Nicolet. Tel que mentionné précédemment, le rapport recommandait de préciser les rôles et les responsabilités de tous les acteurs en fonction des missions de chaque entité en temps normal, autant les ministères que les municipalités (Québec, 1999a). De plus, le rapport proposait que des forums intermunicipaux aient l'obligation de développer un plan de gestion des risques et un plan de mesures d'urgence en s'inspirant des processus d'élaboration des schémas d'aménagement du territoire (Québec, 1999a, p. 173). Ces recommandations visaient à améliorer les fonctions de compréhension de l'environnement et de préparation.

³⁰ « Une MRC regroupe toutes les municipalités d'un même territoire d'appartenance formant une entité administrative qui est une municipalité au sens que l'entend la Loi sur l'organisation territoriale municipale. » (Québec, 2010a)

6.2.1.1.2 Le contenu de la *Loi sur la sécurité civile*

En premier lieu, la *Loi sur la sécurité civile* (2001, c. 76) a remplacé la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistres* (1979, c. 64). Selon cette dernière, le Bureau de la protection civile du Québec du MSP avait pour mandat d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de prévention et de mesures d'urgence. Cette politique devait ensuite se traduire par l'adoption d'un plan national, de plans régionaux et locaux élaborés en collaboration avec les ministères et les municipalités. Ainsi, avant 2001, l'amélioration de la prévention et la préparation étaient déjà prévues dans la loi. La loi adoptée en 1979 prévoyait également plusieurs mesures qui se retrouvent dans la législation de 2001, comme l'obligation du gouvernement de soutenir la formation du personnel des ministères et des municipalités, les conditions pour déclarer l'état d'urgence et des mesures financières pour le rétablissement. L'apport de la législation de 2001 est de venir préciser des modalités, des processus à suivre et des exigences à atteindre, mais sans transformer le domaine de la sécurité civile.

Les responsabilités des municipalités en sécurité civile étaient également déjà incluses dans la législation de 1979. Le MSP éprouvait toutefois des difficultés à inciter les municipalités à remplir leurs obligations (Québec, 1996). La loi de 2001 est toutefois venue détailler le processus d'élaboration des plans de sécurité civile et préciser la teneur des outils à adopter par les municipalités.

Dans l'ensemble, la loi de 2001 a clarifié les rôles, les responsabilités et les obligations des parties prenantes. Ci-dessous, le tableau 18 présente les principaux rôles et obligations du gouvernement, du ministère de la Sécurité publique, des autres ministères, des municipalités, des « générateurs de risque »³¹ et des citoyens.

³¹ Selon l'article 8 de la loi, il s'agit de « toute personne dont les activités ou les biens sont générateurs de risque de sinistre majeur ».

Tableau 18 : Les rôles et responsabilités prévus dans la Loi sur la sécurité civile

Ministère de la Sécurité publique du Québec
<p><i>En relation avec les autres acteurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposer au gouvernement les grandes orientations en sécurité civile • Conseiller les ministères et les organismes gouvernementaux • Conseiller les MRC et les municipalités, veiller à ce qu’elles s’acquittent de leurs responsabilités • Veiller à la pertinence, la qualité et la cohérence de la formation en sécurité civile • Contribuer à informer les citoyens <p><i>Pour les schémas en sécurité civile des municipalités et des MRC</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Édicter des orientations sur la prévention, la préparation, l’intervention et le rétablissement • Énumérer et décrire des objectifs de protection et préciser les mesures minimales • Approuver les schémas de sécurité civile des municipalités et des MRC <p><i>Plan de sécurité civile du gouvernement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir et maintenir opérationnel un Plan national de sécurité civile pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ soutenir les autorités lorsqu’un risque réel ou imminent dépasse leur capacité; ○ réduire la vulnérabilité de la société à l’égard des risques de sinistre majeur par des mesures de prévention, de préparation, d’intervention ou de rétablissement; ○ assurer la concertation entre les ministères et les organismes. • Déterminer les actions de chaque ministère et organisme selon leurs compétences <p><i>Pouvoirs particuliers</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordonner la mise en œuvre de mesures d’intervention ou de rétablissement si les autorités d’une ville ne sont pas en mesure d’agir • Déclarer ou renouveler un état d’urgence sur le territoire d’une municipalité
Les autres ministères du gouvernement du Québec
<ul style="list-style-type: none"> • Recenser et décrire les biens et services essentiels qu’ils fournissent • S’enquérir des risques de sinistre majeur pouvant affecter ces biens et services • Recenser leurs mesures de protection • Établir leur vulnérabilité à l’égard de tous les risques pour chaque bien et service • Établir et maintenir opérationnelles des mesures de protection pour réduire leur vulnérabilité • Communiquer au MSP l’information utile pour le Plan national de sécurité civile (ex. : les risques, les causes, les conséquences, les mesures de surveillance, etc.) • Participer à la mise en œuvre du plan national
Le gouvernement
<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir de déclarer l’état d’urgence national • Établir des conditions d’admissibilité à des programmes d’aide financière
Municipalités et autorités régionales
<p><i>Schéma de sécurité civile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un schéma de sécurité civile fixant des objectifs de réduction de vulnérabilité et les actions requises pour les atteindre (les orientations pour la mise en œuvre n’ont jamais été publiées) • Contenu du schéma : <ul style="list-style-type: none"> ○ décrire les caractéristiques du territoire; ○ faire état des risques de sinistre majeur, dont ceux déclarés par les générateurs de risque; ○ décrire les mesures de protection, les ressources humaines, matérielles et informationnelles;

<ul style="list-style-type: none"> ○ déterminer des objectifs de protection pour réduire les vulnérabilités, ainsi que les actions et conditions de mise en œuvre pour atteindre ces objectifs; ○ peut inclure tout ou une partie du schéma de couverture de risque incendie. ● Établir un plan de sécurité civile prévoyant l'organisation des opérations de prévention, de préparation, d'intervention ou de rétablissement <p><i>Pouvoir - Déclaration d'état d'urgence local</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Peut déclarer l'état d'urgence pour protéger la vie, la santé ou l'intégrité des personnes <p><i>Autres responsabilités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Appliquer sur son territoire le chapitre sur les générateurs de risque (voir ici-bas) ● Contribuer à informer les citoyens (diffusion de conseils, comités, etc.)
Générateurs de risque
<p><i>Chapitre inopérant, car le règlement de mise en œuvre n'a jamais été présenté</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Déclarer à la municipalité, à la MRC ou au MSP la nature du risque, son emplacement, ses conséquences prévisibles ainsi les mesures et moyens de gestion ● Déclarer les corrections nécessaires en cas de modification de la situation ● Si le risque de sinistre va au-delà du site, le générateur de risque doit, avec les autorités, déterminer, établir et maintenir opérationnelle une procédure de surveillance et d'alerte ● Informer les autorités de tout évènement susceptible de dépasser ses capacités d'intervention, et dans les trois mois suivant l'évènement, l'informer de la date, l'heure, la nature, les causes, les circonstances et les mesures d'intervention de l'évènement
Les citoyens
<ul style="list-style-type: none"> ● Faire preuve de prévoyance et de prudence face aux risques connus dans leur environnement ● Une personne qui s'installe à un endroit où le sol est soumis à un risque de sinistre qui lui est connu est présumée en accepter le risque

Source : LQ, 2001, c 76

Dans la prochaine section, nous revenons sur ces rôles et responsabilités en analysant les fonctions de la résilience privilégiées.

6.2.1.1.3 Analyse des fonctions de la résilience prévues dans la loi

Dans cette section, nous examinons le contenu de la loi de 2001 selon les phases de la sécurité civile et les fonctions de la résilience prévues dans la législation.

Tableau 19 : Analyse du contenu de la loi selon les fonctions de la résilience confiées à chacun des acteurs

	ministère de la Sécurité publique	Autres ministères et organisme	Gouvernement
1. Comprendre l'environnement	Approuver les schémas de sécurité civile	S'enquérir des risques de sinistre majeur pouvant affecter ces biens et services	
2. Réduire les probabilités	Édicter les orientations sur la prévention pour les schémas de sécurité civile	Recenser leurs mesures de protection	
3. Réduire les conséquences	Édicter les orientations sur la prévention pour les schémas de sécurité civile Réduire la vulnérabilité de la société à l'égard des risques de sinistre à travers toutes les phases	Recenser les mesures de protection Établir la vulnérabilité des biens et services essentiels Établir et maintenir des mesures de protection pour réduire leur vulnérabilité	
4. Se préparer	Édicter les orientations sur la préparation pour les schémas de sécurité civile Veiller à la pertinence, la qualité et la cohérence de la formation en sécurité civile Établir et maintenir un plan national de sécurité Déterminer les actions des ministères et organismes selon leurs compétences	Communiquer au MSP l'information utile pour le Plan national de sécurité civile Participer aux exercices d'évaluation et de préparation	
5. Faire face	Édicter les orientations sur l'intervention pour les schémas de sécurité civile Peut ordonner la mise en œuvre de mesures d'intervention si les autorités ne peuvent agir Déclarer ou renouveler un état d'urgence sur le territoire d'une municipalité	Participer à la mise en œuvre du plan national	Pouvoir de déclarer l'état d'urgence national
6. Maintenir ses fonctions		Recenser et décrire les biens et services essentiels qu'ils fournissent	
7. Se rétablir	Édicter les orientations sur le rétablissement pour les schémas de sécurité civile Peut ordonner la mise en œuvre de mesures d'intervention si les autorités ne peuvent agir		Établir les conditions aux programmes d'aide financière
8. Apprendre			

	Municipalités et MRC	Générateurs de risque	Population
1. Comprendre l'environnement	Dans le schéma de sécurité civile, décrire les caractéristiques du territoire, faire état des risques de sinistre majeur Appliquer la section sur les générateurs de risque	Déclarer à la municipalité, à la MRC ou au MSP la nature du risque, son emplacement, ses conséquences prévisibles ainsi que les mesures et moyens de gestion.	Faire preuve de prévoyance et de prudence face aux risques connus Une personne qui s'installe à un endroit où la probabilité d'un risque est documentée est présumée l'accepter
2. Réduire les probabilités	Établir un plan de sécurité civile prévoyant des mesures de prévention		
3. Réduire les conséquences	Établir un schéma de sécurité civile fixant des objectifs de réduction de vulnérabilité et les actions requises Établir un plan de sécurité civile prévoyant des mesures de prévention		
4. Se préparer	Établir un plan de sécurité civile prévoyant des mesures de préparation	Si le risque de sinistre va au-delà du site, le générateur de risque doit déterminer, établir et maintenir opérationnelle une procédure de surveillance et d'alerte	
5. Faire face	Établir un plan de sécurité civile prévoyant des mesures d'intervention Pouvoir déclarer l'état d'urgence local	Informers les autorités de tout évènement susceptible de dépasser ses capacités d'intervention	
6. Maintenir ses fonctions			
7. Se rétablir	Établir un plan de sécurité civile prévoyant des mesures de rétablissement		
8. Apprendre			

Source : LQ, 2001

Pour la phase de la *prévention*, la loi a prévu le développement de plusieurs outils visant l'analyse des risques et des vulnérabilités. D'abord, les ministères ont la responsabilité de recenser les biens et les services essentiels qu'ils procurent ainsi que les risques de sinistre majeur qui les menacent. Les municipalités ont la responsabilité d'analyser les risques et les vulnérabilités présents sur leur territoire. Afin, les générateurs de risque ont l'obligation de divulguer l'information nécessaire aux autorités municipales et provinciales. Ainsi, la fonction de compréhension de l'environnement repose sur les responsabilités combinées d'acteurs devant connaître les dangers et évaluer les risques. Toutefois, plusieurs de ces outils n'ont pas été mis en œuvre. Les sections de la loi sur le schéma de sécurité civile des municipalités ainsi que sur les générateurs de risque ne sont pas en vigueur, car la réglementation pertinente n'a pas été adoptée par le gouvernement. Cette situation nuit à la réalisation de la fonction de compréhension de l'environnement, mais également aux fonctions subséquentes qui se basent sur ces analyses, comme la réduction des conséquences et des probabilités ainsi que la préparation.

Pour la fonction de *préparation*, le gouvernement a adopté le Plan national de sécurité civile (Québec, 2016a) comme le prévoit la loi (voir section 6.2.3.1, p. 231) avec l'appui des ministères. Certains ministères ont également adopté un plan de sécurité civile, même si la loi ne les y oblige pas. Quant aux municipalités, l'obligation de développer un plan de gestion des urgences n'a pas été mise en œuvre par plusieurs d'entre elles, car ce plan est inclus dans les schémas de sécurité civile. Ainsi, les municipalités qui se sont dotées d'un tel plan l'ont fait pour d'autres raisons que l'obligation légale.

Pour la fonction d'*intervention*, la loi circonscrit les pouvoirs exceptionnels en établissant les municipalités comme « autorités responsables de la sécurité civile » (L.R.Q. c. S-2.3, art. 2) sur leur territoire. Selon ce partage des responsabilités, le gouvernement du Québec doit assumer un rôle de soutien lorsqu'un événement dépasse les capacités de la municipalité ou ses frontières de cette dernière. La loi spécifie ainsi le contexte légal dans lequel la fonction de « faire face » se réalise. Les outils de coordination interministériels comme le Comité de la sécurité civile et l'Organisation de la sécurité civile ne sont pas mentionnés dans la loi,

bien qu'ils exercent un rôle majeur lors de l'intervention. Notons que la loi prévoit peu d'éléments concernant le maintien des opérations.

Enfin, la fonction *rétablissement* est présentée dans la loi en fonction des programmes d'aide financière. Aucune mesure particulière n'est prévue pour la fonction d'apprentissage.

6.2.1.1.4 La mise en œuvre de la loi

Lors des premières années après l'adoption de la loi, le MSP a misé sur le développement organisationnel de sa direction de la sécurité civile (voir la section 5.2.2). Par la suite, l'objectif était d'inciter les municipalités et les MRC à mettre en œuvre leurs obligations prévues à la loi. Parmi celles-ci, l'obligation centrale était le développement d'un schéma de sécurité civile incluant une évaluation des risques et des vulnérabilités du territoire et l'établissement de mesures pour leur faire face (L.R.Q. c. S-2.3, art. 16 - 41). Un plan de sécurité civile opérationnel pour les quatre phases (prévention, préparation, intervention et rétablissement) devait être inclus au schéma de sécurité civile (L.R.Q. c. S-2.3, art. 39). Enfin, chaque schéma de sécurité civile devait être soumis au MSP pour une évaluation et une approbation.

L'application de la loi par les municipalités ne s'est toutefois pas déroulée comme prévu, car les MRC et les municipalités se sont concentrées sur l'application de la *Loi sur la sécurité incendie* avec l'approbation du gouvernement. Au départ, le gouvernement prévoyait quelques années pour l'adoption des schémas de risques incendie, mais cela aura nécessité 14 ans.^{32 33} L'expérience difficile des MRC quant à l'adoption des schémas de risques

³² La planification du ministère était au départ de compléter la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité incendie* en 2003-2004, pour ensuite procéder à la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile*. Cependant, l'application de la première législation s'est avérée plus complexe, plus longue et plus coûteuse que prévu. En 2005, seulement un tiers des schémas de sécurité incendie avait été adopté (Québec, 2005, p. 21) puis 75 % des MRC avaient atteint cet objectif en décembre 2007 (Québec, 2007a). Ce processus de mise en œuvre de la loi a finalement été achevé en 2013-2014, c'est-à-dire dix ans plus tard que ne le prévoyait le MSP (Québec, 2014b).

³³ Les causes de ce retard sont multiples : sous-estimation du temps nécessaire à la coordination entre les municipalités - il s'agissait d'un changement de mentalité pour les élus locaux. (Entrevue P-03); décroissance démographique de territoire, ce qui cause des problèmes en matière de ressources (Entrevue P-03); grande

incendie aura des conséquences négatives sur l'application de la *Loi sur la sécurité civile*, car plusieurs élus municipaux craignent de revivre cette expérience avec la réalisation du schéma de sécurité civile (Entrevues P-04, P-07, M-04, M-05, M-06). Ainsi, les difficultés d'application de la *Loi sur la sécurité incendie* ont réduit l'acceptabilité des obligations similaires prévues dans la *Loi sur la sécurité civile* au sein du monde municipal. Les municipalités craignent un manque d'appui financier, une absence de flexibilité et la nécessité d'augmenter les taxes (Entrevues M-04, P-02, P-04). En somme, les difficultés de mise en œuvre de la première loi ont contaminé les obligations et les outils prévus dans la seconde.

Depuis, quelques tentatives ont eu lieu pour adopter les règlements manquants pour l'application des schémas de sécurité civile (Entrevues P-05, P-07). Devant cette impasse, l'idée a germé de s'y prendre autrement pour d'atteindre les mêmes objectifs. La politique québécoise de sécurité civile adoptée en 2014 a été rédigée à cette fin (voir section 6.2.3.6, p. 239)

6.2.1.2 Les autres mesures législatives connexes

Trois autres législations québécoises ont influencé la gestion des désastres de 2001 à 2016. Premièrement, la *Loi sur le développement durable* adoptée en 2006 (L.R.Q. c. D-8.1.1), suivie des Stratégies gouvernementales de développement durable de 2008-2013 et de 2015-2020, ont intensifié les efforts pour la prévention des désastres naturels. Les deux stratégies affirment les objectifs de « réduire et gérer les risques pour améliorer la santé, la sécurité et l'environnement » (Québec, 2013 [2008], p. 17) et de « renforcer la résilience des collectivités par l'adaptation aux changements climatiques et la prévention des sinistres naturels » (Québec, 2015a, p. 60). Selon ces stratégies, chaque ministère a la responsabilité de

complexité dans la mise en œuvre - tenir compte du rôle des pompiers volontaires en augmentant leur formation (Entrevue P-04); augmentation importante des coûts avec l'achat de nouveau matériel onéreux (Entrevue M-04); exigences inflexibles de la part du gouvernement (Entrevues M-04, P-04); augmentation de la pression envers les élus en toute fin de parcours en divulguant publiquement les MRC retardataires (Entrevue P-06).

développer un plan d'action pour atteindre les objectifs et rendre des comptes. Conséquemment, cette obligation incite tous les ministères à s'intéresser aux risques naturels et aux façons de les gérer. Indirectement, la loi et les deux stratégies comblent, en partie, le problème de mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* en solidifiant les fonctions de compréhension de l'environnement et de réduction des conséquences par les ministères du gouvernement. De plus, la *Loi sur le développement durable* est accompagnée de ressources financières pour l'atteinte des objectifs (voir p. 248).

Deuxièmement, la *Loi sur la sécurité civile* a été modifiée en 2008 par un projet de loi omnibus du ministère des Affaires municipales (L.Q. 2008, c. 18). Un des nombreux éléments prévus à la loi était d'améliorer la capacité d'intervention par une nouvelle réglementation sur les centres d'urgence 9-1-1 avec un processus de certificat et un financement. Cette modification permet le renforcement de la fonction d'intervention en augmentant la capacité des services d'urgence de recevoir rapidement de l'information de qualité pour mieux réagir.

Enfin, le MSP a modifié son approche quant à l'examen des *plans d'aménagement et de développement du territoire* des MRC. Pour mettre en œuvre la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., c. A-19.1), le MSP est responsable d'évaluer si chaque plan préparé par les MRC identifie les zones à risque soumises à des restrictions, comme les zones inondables ou celles susceptibles de subir de l'érosion (Entrevue P-06). Bien que cette responsabilité soit assumée depuis longtemps par le ministère, le gouvernement a décidé d'adopter une approche plus proactive. Au lieu d'attendre d'analyser le plan d'aménagement dans sa phase finale, le MSP tente de plus en plus d'informer les municipalités lors des phases de préparation et de rédaction du plan d'aménagement (entrevue P-08). Ce changement de perspective peut améliorer la fonction de compréhension de l'environnement.

6.2.1.3 Conclusion sur les instruments d'autorité

En conclusion, l'analyse des instruments d'autorité démontre que ceux-ci ont fréquemment été créés pour préciser les rôles et les responsabilités des acteurs. Les fonctions de la résilience privilégiées par ces instruments furent la compréhension de l'environnement, la réduction des conséquences, la préparation et l'intervention. Toutefois, la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* s'est avérée parcellaire, surtout en matière d'obligations des municipalités et pour les générateurs de risque. Ceci a nui à la réalisation de la fonction de compréhension de l'environnement et de préparation sur l'ensemble du territoire. Les lois subséquentes ciblant plus particulièrement le développement durable et les centres d'urgence 9-1-1 pour les appels d'urgences se sont montrées jusqu'à présent plus efficaces en matière de mise en œuvre des fonctions de réduction des conséquences et d'intervention. Enfin, notons que l'émergence du concept de résilience depuis 2001 ne s'est pas traduite par une mise à jour de la *Loi sur la sécurité civile*, mais a influencé d'autres documents, notamment les stratégies en matière de développement durable.

Dans la prochaine section, nous analysons les instruments de l'organisation à travers la construction de la capacité organisationnelle du gouvernement consacrée à la gestion des désastres.

6.2.2 Les instruments d'organisation

Un aspect fondamental de la gestion des désastres pour les gouvernements consiste à développer leur capacité à faire face à des événements sortant des cadres de la gestion courante (Bourgon, 2009). Cette capacité repose sur l'acquisition de connaissances et de compétences pour les composantes de la gestion des désastres comme la détection des risques et des signaux faibles (Ansoff, 1975), la compréhension rapide de la nature des événements (Boin *et coll.*, 2005; Weick, 1993) et la coordination pour l'intervention (Christensen *et coll.*, 2015; Comfort, 2007). Dans cette partie, nous analysons les instruments organisationnels

créés par le gouvernement en matière de gestion des désastres. Nous analysons également comment ceux-ci ont contribué au développement des fonctions de la résilience.

6.2.2.1 Renforcement de la structure organisationnelle de la sécurité civile

La capacité organisationnelle de la sécurité civile a connu une transformation rapide à la suite de la crise du verglas. Quelques mois après l'évènement, le MSP a modifié sa structure administrative en retirant la sécurité civile et la sécurité incendie de la *Direction des affaires policières et de la prévention des crimes* pour en faire une direction en elle-même (Québec, 1999b, p. 24). Ce changement organisationnel a permis à la gestion des désastres de devenir le principal objectif d'une direction au lieu d'être une unité au sein d'une direction gérant plusieurs dossiers.

De plus, davantage de ressources humaines ont été embauchées en sécurité civile. De 1999 à 2007, les rapports annuels du MSP démontrent que le nombre d'employés en sécurité civile et en sécurité incendie a augmenté de 60 %, passant de 106 à 170 employés (Québec, 2000a, p. 40; 2008a, p. 50). Cet ajout de ressources a surtout été consacré au développement de la capacité organisationnelle pour l'identification des risques, la préparation et l'intervention. Depuis, le nombre de ressources humaines stagne en sécurité civile.³⁴ En 2015-2016, la mission pouvait compter sur 182 équivalents temps plein (ETP), soit moins de 4 % des effectifs de l'ensemble du ministère (Québec, 2016c, p. 72).³⁵

Malgré l'ajout de ressources humaines, le nombre de ressources s'avère insuffisant lors de la phase de rétablissement suivant un désastre important. Parmi les lacunes identifiées au sein du ministère lors de situations de désastre figure notamment le manque d'effectifs pour traiter les demandes d'aide financière ainsi que le manque de formation et d'encadrement de ces ressources (Québec, 2013b, p. 3). De plus, la mobilisation de l'ensemble de l'organisation à

³⁴ Jusqu'en 2011, le nombre d'employés s'est maintenu à environ 180 employés équivalent temps plein. Ce nombre a augmenté temporairement en 2011-2012 en raison des inondations du Richelieu, puis de la crise de Lac-Mégantic.

³⁵ Calcul basé sur le nombre d'ETP du ministère en incluant les services correctionnels, mais en excluant les ETP de la Sûreté du Québec.

la suite des désastres majeurs a retardé la réalisation de projet comme le développement de la Politique de sécurité civile (Entrevues P-04, P-08).

6.2.2.1.1 La structure organisationnelle

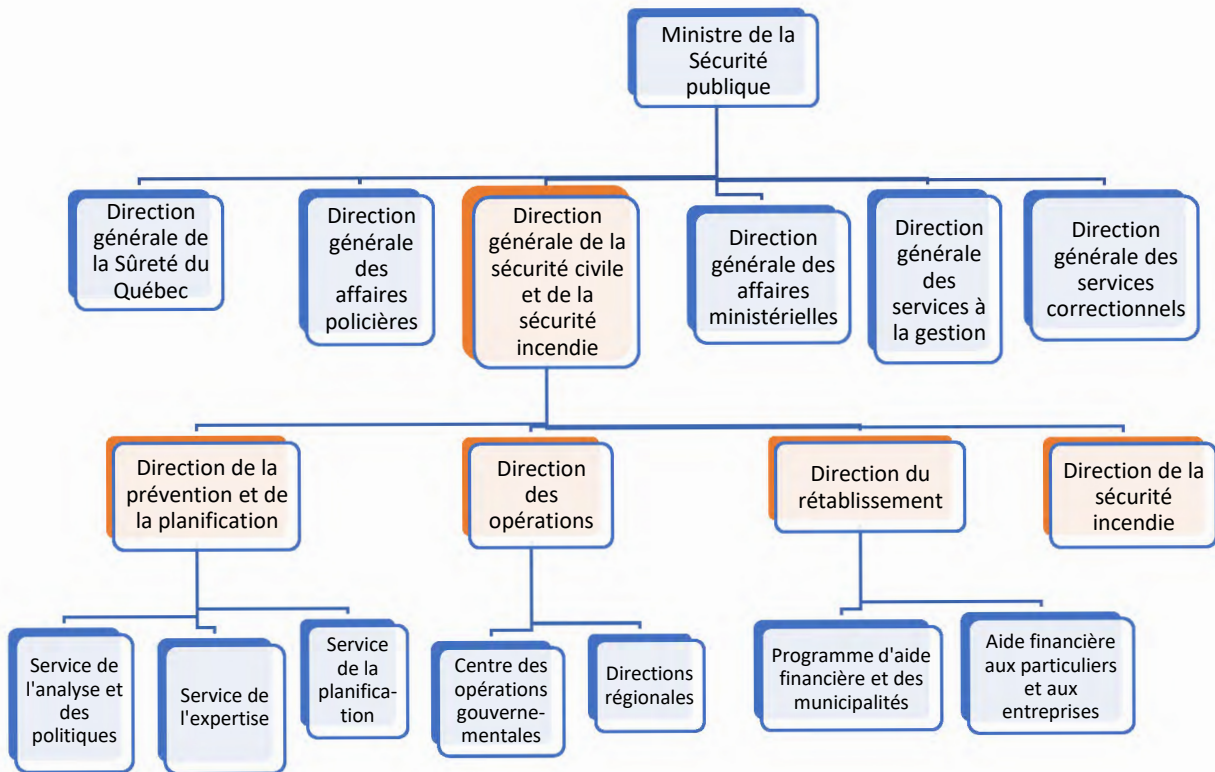
En 2016, la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie était composée de quatre unités administratives (Québec, 2016b). Premièrement, la Direction de la prévention et de la planification assure à la fois les fonctions de compréhension de l'environnement, de réduction des probabilités et des conséquences ainsi que de préparation. Cette direction collige et coordonne des travaux de documentation des risques naturels et anthropiques. Les employés de ce service sont aussi responsables de développer des approches méthodologiques pour la prévention, c'est-à-dire les fonctions de réductions de conséquences et des probabilités. Ils assurent également la mise en œuvre du Cadre pour la prévention des sinistres soutenant financièrement des démarches locales de gestion des risques (voir p. 246). Enfin, un service est responsable de la mise en œuvre de la politique de 2014 (voir p. 239), de la rédaction et de la mise à jour des lois et des règlements ainsi que de l'analyse des enjeux de sécurité civile. Selon un récent rapport du Vérificateur général (Québec, 2013, p. 14-15), le MSP produit toutefois peu d'analyses pour mieux cibler et prévenir les risques naturels, et encore moins les risques anthropiques. Sur la base de cette analyse externe, la fonction de la compréhension de l'environnement, puis, subséquemment, de la réduction de probabilités et des conséquences, seraient sous-développées. Enfin, le service de la planification est responsable de la mise à jour du Plan national de sécurité civile et de l'encadrement des activités de l'Organisation de la sécurité civile (voir p. 227). Ce service assure en partie la réalisation de la fonction de préparation du ministère avec d'autres instruments nodaux que nous présenterons dans les prochaines sections.

La seconde direction du ministère est celle des opérations. Son rôle est de veiller au développement d'un niveau de préparation élevé et de mettre en œuvre les plans d'intervention lorsque nécessaire. Pour ce faire, la direction compte sur deux unités administratives. D'abord, le *Centre des opérations gouvernementales* est responsable de la cueillette proactive d'information et de la coordination lors de l'intervention. Son origine

remonte en 2002 avec la création du *Centre national de veille en sécurité civile* chargé de surveiller les événements pouvant survenir au Québec pour ensuite diffuser l'information aux ministères et organisations publiques (Québec, 2011). En 2006, le *Centre national de veille en sécurité civile* a été fusionné au *Centre des opérations territoriales*, responsable de la coordination des interventions, pour créer le *Centre des opérations gouvernementales* (COG) (Québec, 2011). Le COG opère comme un instrument mixte *organisation-nodalité* assumant les fonctions de vigie, de diffusion de l'information et de coordination de l'intervention. Le centre fonctionne 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. En situation d'urgence, le COG agit comme centre de coordination. Il alerte, mobilise et coordonne les ressources de l'OSCCQ, rédige les rapports de situation, appuie les directions régionales, s'assure de la disponibilité des ressources et est responsable de la diffusion de messages d'alerte au public. La direction des opérations du ministère compte également sept directions régionales chargées de soutenir la réalisation de toutes les phases de la gestion des désastres dans leur région (Québec, 2011). Pour ce faire, les directions régionales fournissent des avis sur les enjeux régionaux de gestion des risques et d'aménagement du territoire, incitent leurs partenaires municipaux à développer leur niveau de préparation, coordonnent les ressources gouvernementales lors de désastre et participent à l'administration des programmes d'assistance financière.

La troisième direction est celle du rétablissement. Elle administre les programmes d'aide financière et coordonne les réclamations soumises au gouvernement fédéral. Enfin, la quatrième direction se concentre sur la sécurité incendie qui conseille le ministère sur la planification, l'organisation et la réglementation de la sécurité incendie.

Figure 9 : Organigramme de la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie au sein du ministère de la Sécurité publique



Source : Québec (2016b)

En somme, les principaux instruments organisationnels ont été adoptés à la suite de la crise du verglas avec la création de la direction et l'ajout de ressources humaines. L'organisation des ressources repose sur une distinction entre les principales phases de la sécurité civile. Les fonctions se déroulant avant un événement, avec la compréhension de l'environnement, la réduction des probabilités et des conséquences, sont regroupées dans la même direction chargée également de la planification. Les fonctions de nature opérationnelle comme la préparation et l'intervention sont sous la responsabilité de la même entité. Enfin, la phase de rétablissement se concentre sur les programmes d'aide financière. Les fonctions de maintien des activités et d'apprentissage ne sont officiellement confiées à aucune direction.

Dans la prochaine section, nous présentons les instruments mixtes organisation et nodalité développés afin de soutenir la coordination horizontale au sein de l'État.

6.2.2.2 Le développement du réseau gouvernemental

Le gouvernement du Québec a développé trois structures de gestion horizontale en matière de sécurité civile. Ces instruments conjuguent les caractéristiques d'instruments mixtes d'organisation et de nodalité. Ces comités, et les ressources humaines qui y participent, composent la capacité gouvernementale en matière de préparation et d'intervention, tout en structurant l'effort collectif par la collecte et la diffusion de l'information. Nous décrivons ces trois comités en commençant par celui occupant la position hiérarchique la plus élevée.

Premièrement, le Comité de sécurité civile du Québec (CSCQ) est un lieu de décision et de coordination stratégique créé en 1988. Présidé par le secrétaire général du gouvernement, ce comité regroupe les sous-ministres et les dirigeants des principaux ministères de l'appareil gouvernemental québécois. Lorsqu'il n'y a pas de désastre, le mandat de ce comité est de déterminer et d'approuver les principales orientations en sécurité civile telles que le Plan national de sécurité civile (Québec, 2016a). Son rôle se transforme lors de sinistres majeurs alors qu'il a pour mission de superviser le déploiement des ressources (Entrevues P-05, P-06). En raison de sa composition, ce comité occupe une position stratégique importante en amenant les plus hauts fonctionnaires de l'État à porter attention aux enjeux horizontaux et aux risques de sécurité civile (Entrevues P-05, P-06). Son pouvoir d'influence risque toutefois de périliter si les hauts dirigeants le délaissent au profit d'autres occupations, comme cela s'est produit dans le passé (Cazalis *et coll.*, 1996; Entrevues P-05, P-06). Notons enfin que l'existence et les responsabilités du CSCQ ne sont pas formalisées dans la loi malgré le fait que sa création soit antérieure à 2001.

Tableau 20 : Liste des ministères membres du CSCQ

<ul style="list-style-type: none"> • le ministère du Conseil exécutif; • le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; • le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation; • le ministère de l'Économie, de la Science et de l'innovation; • le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles; • le ministère de la Santé et des Services sociaux; 	<ul style="list-style-type: none"> • le ministère de la Sécurité publique (incluant la SQ); • le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports; • le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques; • le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale; • le Secrétariat du Conseil du trésor.
---	--

Source : Québec, 2016d

Deuxièmement, l'Organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ) a été créée en 1990. Elle constitue un mécanisme de coordination horizontale regroupant 27 ministères et organismes (Québec, 2016d)³⁶. Alors que le CSCQ se concentre sur les aspects stratégiques, l'OSCQ est responsable des enjeux opérationnels des phases de préparation et d'intervention. Elle est présidée par le coordonnateur gouvernemental en sécurité civile, soit le sous-ministre associé à la sécurité civile du MSP. Les autres organisations sont représentées par le coordonnateur ministériel en sécurité civile de leur ministère respectif. En situation régulière, l'OSCQ planifie les mesures de sécurité civile. Lors de l'intervention, elle coordonne les actions en fonction du Plan national en situation de désastre. Cet instrument permet de sensibiliser les autres ministères et organismes aux enjeux de sécurité pouvant les affecter, de préciser les responsabilités des ministères et ce que l'on attend d'eux en situation d'urgence, en plus de mobiliser les ressources informationnelles, humaines et matérielles en cas de besoin (Entrevue P-05).

³⁶ La composition de l'OSCQ s'est élargie au fil des ans et varie en fonction de la structure de l'État québécois.

Tableau 21 : Liste des organisations membres de l'Organisation de la sécurité civile du Québec

<ul style="list-style-type: none"> • le Bureau du coroner; • le Centre de services partagés du Québec; • la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail; • Hydro-Québec; • le ministère de la Culture et des Communications; • le ministère de la Famille; • le ministère de la Justice; • le ministère de la Santé et des Services sociaux; • le ministère de la Sécurité publique; • le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation; • le ministère de l'Économie, de la Science et de l'innovation; • le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur; • le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles; • le ministère de l'Immigration, de la Diversité et de l'Inclusion; • le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; 	<ul style="list-style-type: none"> • le ministère des Finances; • le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs; • le ministère des Relations internationales et de la Francophonie; • le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports; • le ministère du Conseil exécutif; • le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques; • le ministère du Tourisme; • le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale; • la Régie du bâtiment du Québec; • Revenu Québec; • le Secrétariat aux affaires autochtones; • le Secrétariat du Conseil du trésor; • la Société des traversiers du Québec; • la Société d'habitation du Québec; • la Sûreté du Québec.
---	---

Source : Québec, 2016d

Enfin, les Organisations régionales de la sécurité civile (ORCS) forment le troisième niveau de coordination. Présentes dans 17 régions du Québec, ces ORCS regroupent les représentants des ministères et organismes dans chacune des régions (Québec, 2016d). Leur rôle en matière d'intervention est de coordonner les ressources des ministères pour soutenir les municipalités lors de désastres dépassant leur capacité.

Ces niveaux de coordination démontrent l'attention particulière accordée aux phases de la préparation de l'intervention par le gouvernement. Les enjeux de prévention, d'adaptation et de rétablissement retiennent peu l'attention de ces structures. Ces instruments ne sont pas nouveaux.

En conclusion, l'analyse des instruments organisationnels démontre une la stabilité de ceux-ci depuis les dernières années. Les structures de gouvernance horizontale existent depuis longtemps et se concentrent sur les phases de préparation et d'intervention. Aucune modification importante n'a été apportée à ces instruments depuis près de dix ans malgré l'émergence du concept de résilience. Cette situation est d'ailleurs identifiée au sein de la Politique de sécurité civile qui mentionne que « les structures et les mécanismes en place, la coordination et la concertation entre les ministères et organismes doivent être améliorées, notamment à l'égard des questions touchant la connaissance des risques, la prévention et le rétablissement » (Québec, 2014a, p. 22). Le seul changement noté est celui d'une augmentation du nombre de ressources humaines consacrées à la sécurité civile, mais encore une fois avec un intérêt marqué pour les fonctions de préparation et d'intervention. Dans la prochaine section, nous nous intéressons aux instruments nodaux et leur influence sur le développement de la résilience.

6.2.3 Les instruments nodaux communicationnels et de mise en réseau

Les instruments *nodaux* correspondent à la création, l'activation et la gestion de réseaux au sein desquels le gouvernement occupe une position centrale (Hood et Margetts, 2017). En gestion des désastres, ces instruments servent à mobiliser, influencer et coordonner les acteurs, tant publics que privés, avant, pendant et après un évènement. Nous analysons les instruments nodaux développés par le gouvernement provincial en la matière. Ces instruments visent à transmettre leur vision de la sécurité civile, les bonnes pratiques à mettre en vigueur et les risques à considérer, ainsi qu'à coordonner les efforts d'intervention et de rétablissement. Autrement dit, ces instruments servent surtout à propager la représentation du ministère des actions et comportements à privilégier. Ces nombreux instruments illustrent également la volonté du MSP de briser les barrières créées par les difficultés de mise en œuvre de loi de 2001. Plus précisément, nous présentons les plans de gestion des désastres, la collection d'information sur les risques, les instruments de diffusion des bonnes pratiques, la Politique de sécurité civile de 2014, ainsi que l'information diffusée à la population.

6.2.3.1 Le Plan national de sécurité civile

Prévu dans la loi de 2001, le *Plan national de sécurité civile* est adopté en 2006 afin de remplacer le Plan d'intervention gouvernemental de 1998 (Québec, 2015b). L'objectif poursuivi était de sortir d'une planification limitée à la phase d'intervention en intégrant davantage les phases de prévention, de préparation et de rétablissement au sein de cet instrument (Québec, 1999a, 2013b). Malgré cet objectif, les phases de la prévention et du rétablissement n'y sont toujours pas intégrées dans les années 2010 (Québec, 2013b; 2014b, p. 103). Conceptuellement, le Plan national de sécurité civile est essentiellement un plan de gestion d'évènement; la tendance générale étant d'intégrer toutes les phases de la gestion des désastres dans d'autres types de documents, comme la politique de 2014 (Entrevue P-08).

Pour mieux répondre aux besoins de la population lors de désastre, le plan national se concentre sur les fonctions de préparation, d'intervention pour répondre à un évènement et de maintien des activités en édictant les responsabilités des ministères et des organismes. Le principe central de ce plan est de s'assurer que le gouvernement puisse remplir des missions de base lors d'un évènement. L'objectif est de répondre aux besoins de la population, des municipalités et des entreprises les plus susceptibles de se manifester lors d'un désastre, peu importe la nature de ce dernier (Québec, 2016a). Pour ce faire, les missions sont confiées à différents ministères et organismes selon leur spécialisation, comme le démontre le tableau 22 ci-dessous.

Tableau 22 : Listes des missions et des organisations responsables identifiées dans le Plan national de sécurité civile en 2016

Missions	Organisations responsables
Activités économiques	Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
Aide financière	Ministère de la Sécurité publique
Bioalimentaire	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Communication	Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale — Services Québec
Électricité	Hydro-Québec
Énergie	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Environnement	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Évacuation massive, réintégration et sécurité	Sûreté du Québec
Habitation	Société d'habitation du Québec
Santé	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Services essentiels gouvernementaux	Secrétariat du Conseil du trésor
Soutien aux services aux personnes sinistrées	Ministère de la Sécurité publique
Soutien aux municipalités	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire
Télécommunication	Centre de services partagés du Québec
Transport	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Source : Québec, 2016a

Conséquemment, le Plan national de sécurité civile demeure structuré comme instrument d'intervention en fonction d'une logique de résilience basée sur la gestion d'évènement. Les fonctions visées sont celles permettant d'assurer un niveau de préparation à l'État, d'assurer la poursuite des opérations et de faciliter l'intervention. Il s'agit d'un instrument hybride autorité-nodalité, car il stipule les responsabilités des organisations, à l'instar d'un instrument d'autorité, et appuie la coordination horizontale de l'OSCQ en fonction de la spécialisation des organisations.

Au-delà du Plan national de sécurité civile, des ministères se sont aussi dotés de leur plan de sécurité civile en abordant plus spécifiquement les phases de la préparation et de l'intervention. C'est le cas notamment du ministère du Transport (Québec, 2016e) et d'organisations régionales du ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec, 2016f).

Bien que faisant état de toutes les phases de la gestion des désastres, le plan du ministère des Transports se concentre sur la clarification des rôles et des responsabilités lors de la préparation, l'identification de mesures d'intervention générale et en fonction d'incidents spécifiques (ex. : accident ferroviaire, objet suspect, affaissement, embâcle), les mesures de rétablissement à court et long terme ainsi que les outils d'apprentissage pouvant être utilisés en collaboration avec le Centre de coordination de la sécurité civile.

Le plan national et ceux des ministères sont développés en fonction d'une logique « tous risques », c'est-à-dire qu'il spécifie des mécanismes et des actions censés permettre de répondre à tout type d'évènement. Ce n'est toutefois pas cette logique qui a été suivie pour le Plan gouvernemental en cas de pandémie que nous présentons dans la prochaine section.

6.2.3.2 Le Plan gouvernemental en cas de pandémie

En 2008, l'OCSQ a adopté le Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza en complément au Plan national de sécurité civile (Québec, 2008a). Ce dernier demeure le cadre de référence pour gérer le risque de pandémie d'influenza (Québec, 2008a, p. 9). Quant au Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza, il « vise à assurer le maintien de la vie économique et sociale du Québec même en temps de pandémie » et à soutenir le ministère de la Santé et des Services sociaux pour répondre à cette menace (Québec, 2008a, p. 7-9). Ainsi, ce plan précise l'importance du maintien des opérations de l'ensemble des ministères et des organismes. En établissant un plan spécifique pour ce risque, l'un des objectifs est d'influencer les acteurs pour qu'ils prennent « en compte la menace de pandémie d'influenza par un processus constant de surveillance et de planification » (Québec, 2008a, p. 9).

Concrètement, le maintien des opérations repose sur l'identification des principaux enjeux pour lesquels 13 ministères du gouvernement provincial sont susceptibles d'être interpellés sans se limiter exclusivement aux enjeux de la santé humaine (Entrevue P-05). Le plan a prévu la marche à suivre en matière de communication publique, de soutien aux municipalités et de réduction des impacts économiques (Québec, 2008a). Les ministères pivots en cas de

pandémie, comme celui de la Santé et des Services sociaux, ont élaboré un plan ministériel pour clarifier leurs actions (Québec, 2008a, p. 57).

Des objectifs gouvernementaux sont établis pour les quatre étapes de la gestion des désastres, mais en insistant sur les fonctions de préparation, d'intervention et de maintien des activités. Une des particularités de ce plan est l'accent mis sur l'importance de planifier et d'assurer la continuité des services de l'État en situation de pandémie. L'une des quatre conséquences d'une pandémie grippale identifiées dans le plan consiste en « une perturbation partielle des services nécessaires au fonctionnement de la société et de l'État (...) » (Québec, 2008a, p. 13). Conséquemment, les ministères de l'Agriculture, de l'Emploi et de la Solidarité sociale, de la Famille et des Aînés, du Développement économique, de l'Éducation ainsi que l'Autorité des marchés financiers ont privilégié la production de plan de continuité pour leurs services et pour les réseaux dont ils sont responsables (ex. : CPE, écoles primaires et secondaires) (Québec, 2008a, pp. 33, 36, 37, 38, 49, 64).

Le développement de ces documents démontre l'intérêt particulier de l'OSCQ pour assurer le bon fonctionnement de l'ensemble de la société en situation de pandémie, afin de minimiser les conséquences indirectes de ce type d'évènement pour l'économie. Il s'agit d'un des rares instruments structurés pour accomplir la fonction de continuité des opérations.

Le Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza a été construit comme un instrument mixte d'autorité et de nodalité. D'une part, cet instrument édicte les responsabilités des acteurs comme un instrument d'autorité. D'autre part, l'efficacité du plan repose sur le positionnement particulier de l'OSCQ au sein de l'appareil gouvernemental, et sur le positionnement du gouvernement au sein de la société, pour sensibiliser une grande variété d'acteurs publics et privés aux impacts possibles d'une pandémie et aux moyens de réduire les conséquences.

Dans la prochaine section, nous analysons les instruments développés par le gouvernement en matière de prise de connaissance des risques.

6.2.3.3 Les instruments pour l'identification des risques

En matière de ressources informationnelles, le gouvernement a développé des outils de collecte, d'analyse et de diffusion de l'information pour surveiller spécifiquement certains risques. L'analyse des instruments démontre que le gouvernement a ciblé plus spécifiquement le niveau des cours d'eau et les risques d'inondation, les glissements de terrain, l'érosion des rives et les avalanches.

Ces instruments de collecte d'information et de diffusion de l'information misent d'abord sur les données et l'expertise d'organisations existantes au sein des gouvernements provincial et fédéral comme le service de météorologie d'Environnement Canada. Les ministères ont également subventionné des centres de recherche afin d'étudier et de cartographier les risques d'érosion des berges et leurs impacts sur les infrastructures de transport (UQAR, 2017). Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques détient également des services de documentation des risques d'inondation en temps réel, autrefois regroupés au sein du Centre d'expertise hydrique du Québec dont la création remonte à 2001 (Québec, 2018a).

De plus, le MSP a développé en 2006 un service de géolocalisation pour recenser les risques du territoire et assurer leur diffusion aux acteurs pertinents (Bourdeau, 2017, p. 4). Puis, sous l'initiative du MSP et de l'Institut national de la santé publique, une infrastructure de géomatique ouverte a permis la coopération d'une dizaine de ministères et d'organismes pour construire un outil commun libre d'accès (Infrastructure géomatique ouverte, 2017). Des informations sur les désastres passés sont disponibles, de même que la cartographie des ressources en matière de sécurité incendie ou encore des données géoforestières sur tout le Québec. Depuis, le ministère a développé la carte « Vigilance multirisque » permettant une diffusion continue des avertissements et des signalements sur les risques naturels (Québec, 2016g). Ces informations ont été recensées avec l'intention de pouvoir les rendre disponibles librement.

Ces instruments nodaux permettent de soutenir les fonctions de compréhension de l'environnement et d'intervention rapide. Ces ressources informationnelles visent à

augmenter la connaissance du gouvernement et de ses partenaires en matière de risques présents sur le territoire. Ces outils sont toutefois dispersés entre les acteurs et se concentrent surtout sur les risques naturels sans tenir suffisamment compte des risques anthropiques, selon le rapport du Vérificateur général (Québec, 2013b, p. 14).

Dans la prochaine section, nous présentons les instruments nodaux développés par le ministère de la Sécurité publique afin de sensibiliser les acteurs sur les meilleures pratiques à mettre en place pour augmenter le niveau de préparation.

6.2.3.4 Les instruments de diffusion des meilleures pratiques

Au fil des ans, plusieurs outils de diffusion de l'information ont été développés par le MSP afin de sensibiliser les intervenants en sécurité civile. Ils s'adressent plus particulièrement au personnel des municipalités afin de leur présenter leurs rôles et responsabilités en sécurité civile. L'objectif est d'outiller ces acteurs en ce qui concerne les concepts de base de ce secteur et les mesures à prendre.

Premièrement, le ministère a créé en 2000 le Colloque provincial de sécurité civile afin de soutenir la diffusion de l'information et du savoir-faire à ses partenaires et de participer à la création d'une communauté de praticiens (Québec, 2001). Annuellement, de 400 à 500 personnes participent à ce colloque qui propose des ateliers, des conférences et des exercices (ex. : Québec, 2005, p. 23).

Deuxièmement, des outils de vulgarisation des principes de base en sécurité civile, regroupés au sein du tableau 23 ci-dessous, ont été développés pour les municipalités. Cette initiative, mise en place de 2008 à 2010, visait à informer les municipalités et à les inciter à adopter des mesures de gestion des désastres. Ces instruments ont été créés afin de remédier au retard pris par le ministère pour mettre en œuvre la *Loi sur la sécurité civile* de 2001 (Entrevue P-04). Le gouvernement a misé sur la sensibilisation et l'éducation au lieu d'utiliser son autorité prévue à la loi.

Tableau 23 : Liste des principaux documents conceptuels développés par le ministère

Nom du document	Contenu
Cadre de coordination de site de sinistre (Québec, 2008c)	Présentation du modèle d'intervention en cas de sinistre : coordination multiniveau, information opérationnelle à détenir et modalités de mise en œuvre
Les concepts de base en matière de sécurité civile (Québec, 2008d)	Présentation d'une vision et d'un vocabulaire commun en matière de sécurité civile. La résilience est l'un des cinq concepts présentés dans ce document.
L'approche et les principes en matière de sécurité civile (Québec, 2008e)	Présentation de l'approche en sécurité civile avec les quatre phases de la gestion des désastres et le rôle des acteurs.
La gestion des risques en matière de sécurité civile (Québec, 2008f)	Présentation de la discipline et des processus de gestion des risques en sécurité civile.
Neuf fiches d'information pour les coordonnateurs municipaux de la sécurité civile en 2010 (Québec, 2018c)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rôle du coordonnateur municipal de la sécurité civile 2. L'organisation de la sécurité civile dans la municipalité 3. Le plan municipal de sécurité civile 4. Comment est organisée la sécurité civile au Québec 5. La coordination de l'intervention en situation de sinistre 6. L'aménagement du site de sinistre 7. La déclaration de l'état d'urgence dans la municipalité 8. La formation en sécurité civile du personnel municipal 9. Le soutien offert en sécurité civile par le ministère de la Sécurité publique

Ces documents abordent surtout les phases de la prévention, de la préparation et de l'intervention. Les documents plus opérationnels se concentrent sur les fonctions de préparation et d'intervention avec le cadre de coordination et les fiches d'intervention. Le document sur la gestion des risques présente les principales étapes de la prévention des risques et la préparation. L'objectif poursuivi est d'outiller les coordonnateurs à assumer leurs rôles, étant donné que la plupart d'entre eux n'ont aucune connaissance ou formation préalable en sécurité civile. Les fonctions peu discutées sont celles du maintien des activités et de l'apprentissage.

Troisièmement, le MSP diffuse périodiquement, depuis 1999, des bulletins d'information aux intervenants en sécurité civile et sécurité incendie afin de présenter les initiatives du ministère et de ses partenaires ainsi que les bonnes pratiques à mettre en place (Québec, 2014c).

Enfin, le ministère a agréé officiellement des formations en matière de sécurité civile. Celles-ci portent sur la présentation du cadre québécois d'intervention, la communication, la gestion du risque ou encore les aspects opérationnels à partir de 2006 (Québec, 2019a). Auparavant, le ministère de la Sécurité publique avait adopté en 1994 un plan de formation des intervenants en sécurité civile, mais celui-ci n'avait pas suscité le niveau de participation attendue (Québec, 2017a, p. 4). Une analyse des besoins effectuée en 2003 démontrait que les formations étaient parfois trop théoriques et peu adaptées aux différentes réalités des intervenants œuvrant souvent avec peu de moyens et n'étant pas affectés à temps plein à la mission de sécurité civile (Québec, 2017a, p. 4). Cette décision faisait suite au désengagement du gouvernement fédéral avec la fermeture de son centre de formation en matière de protection civile (Entrevue P-05). Pour améliorer la formation, le ministère a identifié dix compétences à développer pour les intervenants, soit les rôles et les responsabilités : le leadership, la communication, la gestion des risques, la planification et la mise en œuvre de la mission, la planification d'exercice, le maintien des services essentiels, la logistique opérationnelle, les services aux sinistrés et le rôle de soutien aux municipalités (Québec, 2017a).

En somme, plusieurs instruments de vulgarisation et de diffusion des connaissances ont été adoptés par le gouvernement en ciblant les acteurs municipaux. Ces instruments visaient à habiliter davantage les acteurs responsables d'une grande partie de la mise en œuvre de la loi, mais ne bénéficiant pas nécessairement des connaissances pour le faire. Les fonctions privilégiées étaient l'analyse et la gestion des risques, mais surtout la préparation et l'intervention.

Dans la prochaine section, nous analysons les instruments d'information développés à l'intention de la population.

6.2.3.5 Information à la population

Quelques projets de communication et de sensibilisation du MSP s'adressent aux citoyens. La *Semaine de la sécurité civile* a été lancée en 2008 et vise à informer et responsabiliser le

public (Québec, 2015b). Une formation en ligne à propos de la sécurité civile a également été mise à la disposition de la population (Québec, 2014d). Ils ont tous deux pour objectif de susciter une prise de conscience des citoyens sur les risques pouvant les toucher (fonction de compréhension de l'environnement), et, ultimement, de les inciter à prendre des mesures de préparation.

En matière d'intervention, des discussions ont lieu depuis plusieurs années à l'échelle canadienne afin de développer un système d'alerte pour la population en cas d'évènement majeur ou de risque imminent. Le MSP a mis en place en mars 2015 le service *Alerte Québec*, une initiative canadienne visant à informer le public grâce à un message diffusé par les radiodiffuseurs et les entreprises de télécommunications en cas d'évènement posant un risque réel ou imminent (Québec, 2014e).

Dans la prochaine section, nous présentons le plus récent instrument nodal, soit la Politique de sécurité civile de 2014.

6.2.3.6 La politique de sécurité civile

La Politique de sécurité civile (Québec, 2014a) constitue un instrument de nodalité visant à sensibiliser les partenaires du MSP à l'importance de la sécurité civile (Entrevue P-07). Il s'agit d'une politique gouvernementale, et non pas ministérielle, c'est-à-dire qu'elle s'adresse à tous les ministères, aux municipalités et à la société civile en identifiant les mesures qu'ils doivent mettre en place. À la suite de son adoption, des ministères ont d'ailleurs adopté des politiques de sécurité civile (Québec, 2014f) et des municipalités ont emboîté le pas comme nous le démontrerons dans le chapitre suivant.

Depuis 2005, les rapports annuels du MSP mentionnent l'objectif du ministère d'adopter une politique de sécurité civile (Québec, 2005, p. 24). En fait, cette proposition n'est pas récente. Déjà en 1989, le gouvernement confiait à un comité de sous-ministres la responsabilité de conseiller l'élaboration d'une politique en sécurité civile (Québec, 1996, p. 114). La

commission Nicolet expliquait également le manque d'efficacité de l'intervention durant la crise du verglas par l'absence de politique en la matière (Québec, 1999a, p. 139).

Plus récemment, cette politique a également été conçue comme la première étape d'une réforme législative visant à consolider les capacités organisationnelles de l'ensemble des acteurs (Entrevues P-08, P-07, P-04). De plus, elle a été utilisée comme un moyen de remédier aux problèmes de mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* (Entrevues P-05, P-08). Un plan d'action devait être adopté par le gouvernement pour concrétiser la mise en œuvre de la politique (Entrevues P-05, P-08, M-04, M-05, M-06). En ce sens, la politique a été élaborée comme un instrument de nodalité pour influencer les acteurs avant l'adoption de nouveaux instruments d'autorité.

En 2014, le gouvernement poursuit trois objectifs avec l'adoption de cette politique. Premièrement, la politique reconnaît la tendance mondiale, observée également au Québec, d'une augmentation significative des risques et des sinistres « pouvant mettre en péril non seulement la santé et la sécurité de la population, mais aussi le bien-être et le développement durable de nos collectivités » (Québec, 2014a, p. 5). Dans ce contexte, il s'avère essentiel de mobiliser les acteurs pour qu'ils assument leurs responsabilités. Deuxièmement, une politique a l'avantage de diffuser une vision intégrée de la sécurité civile qui, jusque-là, avait été présentée à travers des directives, des recommandations et de l'information dans plusieurs documents au fil des années (Entrevues P-05, P-08). Troisièmement, la politique visait à surmonter, du moins en partie, les problèmes posés par l'absence de mise en œuvre des obligations des schémas de sécurité civile par les municipalités (Entrevues P-05, P-04) et combler un vide créé par l'absence de directives (Entrevue P-05). Aux yeux des acteurs gouvernementaux, il s'agit d'un instrument de communication, de pédagogie et de promotion, comme l'indiquent les extraits suivants :

« C'était dans le but de faire évoluer les mentalités, de donner une orientation et donner aussi une assise à toutes les parties de la société civile qui veulent aller de l'avant, mais qui ne sait pas où aller, de peur de l'orientation. Parce qu'on se faisait souvent dire [par les municipalités], "je veux faire de quoi, mais quand l'orientation va sortir, si ça ne va pas dans ce sens-là, moi je vais avoir travaillé pour rien". Alors, on se disait, on va

au moins sortir une orientation, une politique gouvernementale, pas ministérielle, et quand la politique sera sortie, on va au moins savoir "on s'en va par-là", et quand l'orientation sortira ça ira par là. Ça va donner une caution morale à ceux qui veulent aller de l'avant, que ce qu'ils font, ce n'est pas pour rien. » (Entrevue P-05)

« La politique de sécurité civile, c'est d'abord et avant tout un outil de sensibilisation. Un outil de sensibilisation, bien sûr, pour les intervenants en sécurité civile, et au nombre desquels j'inclus tous les ministères, ou presque, sous le chapeau bien sûr de la sécurité, de la sécurité publique, mais aussi les autorités locales, régionales, les services d'incendie, les services de police, le secteur privé. Non seulement le secteur privé au niveau des entreprises qui jouent un rôle en matière de sécurité civile, mais également pour l'ensemble des entreprises. » (Entrevue P-07)

Conceptuellement, le premier aspect significatif de cette politique est qu'il s'agit d'une politique *gouvernementale* et non pas ministérielle (Entrevues P-04, P-05, P-07, P-08). En ce sens, elle ne se limite pas strictement à orienter l'action du MSP, mais interpelle tous les acteurs, « du citoyen aux ministères et organismes gouvernementaux, en passant par les municipalités, les organisations et les entreprises de toute nature » (Québec, 2014a, p. 10). Cette perspective repose sur la représentation de la sécurité civile comme une *responsabilité partagée* (Québec, 2014a, p. 10). Le second fondement veut que la sécurité civile repose sur une « approche globale et intégrée » pour la gestion du risque lors des quatre phases de la gestion des désastres (prévention, préparation, intervention et rétablissement) (Québec, 2014a, p. 10). Ainsi, cette politique a pour objectif de conscientiser les acteurs sur les interactions entre la sécurité civile et les grandes priorités gouvernementales et sociales comme le développement économique et l'environnement (Entrevues P-05, P-08).

Deux raisons expliquent l'utilisation de la résilience comme concept central de la politique. D'abord, elle est perçue comme un concept intégrateur pouvant soutenir le développement d'une culture de la sécurité civile (Entrevue P-05). En élargissant la perspective de la sécurité civile trop longtemps cantonnée aux mesures d'urgence, il devient plus facile d'intéresser les acteurs à la prévention et la préparation. L'élargissement de cette perspective est nécessaire pour mettre en œuvre la recommandation de la commission Nicolet sur le développement

d'une culture de sécurité civile plus proactive. D'autres acteurs justifient l'utilisation de la résilience par l'intérêt de s'arrimer aux courants internationaux en matière de sécurité civile (Entrevue P-08). La résilience est considérée comme l'idée maîtresse utilisée sur la scène internationale, notamment par le Cadre d'action Hyōgo 2005-2015 pour la réduction des catastrophes adopté à l'ONU en 2005 et mentionné dans la politique (Québec, 2014, p. 12). Le gouvernement reconnaît toutefois qu'il s'agit d'un concept nouveau, et que plusieurs acteurs bâtissent leurs interventions sur d'autres concepts (Entrevue P-08).

Le tableau ci-dessous résume les cinq orientations de la politique ainsi que les 25 objectifs spécifiques. Nous avons ensuite identifié les fonctions ou les facteurs de résilience privilégiés par ces orientations. Cette classification démontre que la politique couvre l'ensemble des fonctions de la résilience en insistant plus particulièrement sur la compréhension de l'environnement, la réduction des probabilités et des conséquences, la préparation et l'intervention pour faire face aux aléas. Bien que souvent oubliées, les fonctions de continuité des opérations et d'apprentissage post-événement sont mentionnées.

Au-delà des fonctions, la politique vise généralement à améliorer l'écosystème de la sécurité civile par la consolidation des réseaux, le développement des visions communes, l'échange d'information et le développement des compétences. Ces éléments sont des facteurs permettant de soutenir globalement le déploiement des fonctions de la résilience. Plus de 10 ans après l'adoption de la *Loi sur la Sécurité civile*, cette politique permet d'identifier les lacunes que le gouvernement souhaite combler dans les conditions d'opération de l'écosystème de la sécurité civile et pour toutes les fonctions de la résilience.

Tableau 24 : Liste des orientations et des 25 objectifs de la Politique de sécurité civile

Orientation et objectif	Fonctions et facteurs de résilience
<p>Consolider le système de sécurité civile pour faire progresser le cadre institutionnel et conceptuel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabiliser tous les acteurs et susciter leur engagement à l'égard de leurs rôles et responsabilités • Mobiliser les ressources humaines, matérielles, monétaires et informationnelles pour des actions concrètes, et en optimiser l'utilisation avec des partenariats • Améliorer la coordination entre intervenants et paliers décisionnels • Intégrer les préoccupations relatives aux risques et aux catastrophes dans les décisions des autorités sur la gestion courante • Adopter une vision de la sécurité civile et une approche méthodologique de gestion des risques communes 	<p>Développement du «virtual role system» (partenariat et vision) surtout pour les fonctions de préparation et d'intervention</p>
<p>Améliorer les connaissances sur les risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documenter les circonstances et les conséquences des catastrophes • Développer la connaissance des aléas auxquels le Québec est exposé • Déterminer principaux éléments exposés aux aléas et leur vulnérabilité • Établir les enjeux sociétaux des risques émergents • Développer l'expertise et les méthodes d'appréciation des risques 	<p>Amélioration de la fonction de compréhension de l'environnement</p>
<p>Accroître le partage de l'information et le développement des compétences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accroître la communication avec les citoyens sur les risques, les mesures mises en œuvre et les consignes à suivre • Consolider et mettre en réseau les systèmes d'info. et de veille • Développer le savoir et les compétences des intervenants • Intensifier la recherche sur la gestion des risques et des catastrophes • Reconnaître et diffuser les bonnes pratiques, réaliser des retours d'expérience et en tirer les enseignements des événements 	<p>Objectif de mise en réseau des acteurs et d'augmentation du niveau de connaissance des intervenants de la population</p>
<p>Faire de la prévention une priorité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer un aménagement et un développement durable du territoire tenant compte des risques présents et potentiels • Établir des systèmes de surveillance, d'anticipation et d'alerte précoce • Réduire les risques à la source et développer les programmes d'inspection et d'entretien • Accroître la résilience des IE et protéger les actifs clés • Réduire la vulnérabilité aux aléas liés aux changements climatiques 	<p>Fonction de réduction des vulnérabilités et des conséquences</p>
<p>Renforcer la capacité à répondre aux sinistres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparation pour une intervenir adéquate lors de catastrophe • Assurer la continuité des activités des entreprises et des organisations • Prévoir des mesures favorisant un rétablissement rapide et efficace • Planifier la reconstruction à la suite d'une catastrophe afin de réduire les risques éventuels et d'assurer un développement durable • Adopter des mécanismes pour valider les mesures de préparation en place, en assurer le suivi et les réviser périodiquement 	<p>Amélioration des fonctions de préparation, d'intervention (faire face et continuité) et de rétablissement (reconstruction et apprentissage)</p>

Source : Québec (2014a)

En conclusion, de nombreux instruments nodaux ont été développés par le ministère. Les outils les plus précis, comme le Plan national de sécurité civile et le Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza s'adressent aux ministères et aux organismes du gouvernement afin de coordonner la préparation, l'intervention et la continuité des opérations. Ces instruments participent à la construction des capacités d'intervention de l'État en développant une compréhension commune entre les acteurs. Ils s'attardent peu aux autres fonctions de la résilience. Quant aux outils dirigés vers les acteurs externes, les objectifs sont de vulgariser, de sensibiliser et de susciter l'action des acteurs. Ils participent aux fonctions de compréhension de l'environnement, de réduction des probabilités et des conséquences, de préparation et d'intervention. Contrairement aux précédents, ces outils sont peu structurants en eux-mêmes. Ils pallient un vide législatif, afin de tout de même atteindre un certain niveau de mise en œuvre des responsabilités par les acteurs concernés.

Dans la prochaine section, nous démontrons comment le trésor est l'instrument privilégié pour le rétablissement avec quelques incursions en matière de prévention.

6.2.4 Les instruments financiers

Dans cette section, nous analysons les instruments de nature économique utilisés par le gouvernement du Québec en matière de gestion des désastres. Nous nous concentrons sur cinq éléments, soit l'argument assurantiel utilisé pour justifier les réformes des années 2000, le financement de la prévention, les instruments économiques pour l'intervention, les programmes d'aide lors du rétablissement puis, finalement, le financement de la mise en œuvre de la politique de 2014.

6.2.4.1 Financer le coût des réformes par une réduction du coût des assurances

Au début des années 2000, la logique assurantielle était l'un des principaux arguments économiques utilisés par le gouvernement auprès des municipalités pour justifier les

réformes en sécurité civile. Avant l'adoption des lois sur la sécurité incendie et la sécurité civile, les bénéfices économiques d'une réduction des risques étaient en effet au cœur de l'argumentaire du gouvernement (Entrevues P-02, P-04).

Cet argument était d'abord basé sur le fonctionnement de l'assurance comme un outil commun en gestion du risque (Hutter, 2006). Selon les mécanismes de fonctionnement des assurances, son coût est lié à la probabilité d'occurrence et aux conséquences de chaque type de risques. Conséquemment, en mettant en place des mesures de réduction des risques, le coût de l'assurance devrait diminuer.

Pour le gouvernement, ce raisonnement logique a servi d'instrument économique pour justifier la nécessité d'améliorer la gestion des risques incendie et en sécurité civile, mais également pour soutenir qu'une partie des réformes législatives pourrait se financer par les économies effectuées par les municipalités (Entrevues P-02, P-04). Plus précisément, la logique présentée dans le cas des risques d'incendie était qu'en améliorant leur desserte du territoire et leur rapidité d'intervention, les municipalités réduiraient l'ampleur des dommages matériels causés par les incendies et, conséquemment, verraient leur facture d'assurance diminuer (Entrevue P-02). Cette réduction de facture permettrait une mise en place de la loi à coût nul (Entrevues P-02, P-04).

Selon la perception des acteurs (Entrevues P-02, P-04, M-04, M-06), cette logique ne se serait toutefois pas concrétisée, le coût des assurances n'ayant pas été réduit de façon substantielle. Dans ce contexte, les acteurs municipaux sont devenus méfiants face à cet argument économique et ne souhaitent pas expérimenter de nouveau cette situation avec la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* (Entrevues M-04, M-06). Ils ont d'ailleurs augmenté leurs revendications économiques. L'accès à un financement direct et substantiel s'est établi comme une condition fondamentale à tout projet de sécurité civile.

C'est dans ce contexte que plusieurs des instruments subséquents ont été développés en matière de prévention et d'intervention.

6.2.4.2 Le financement de la prévention en fonction des risques

L'approche du gouvernement en matière d'instruments économiques pour la prévention repose, en grande partie, sur la perception des risques par les autorités. Les programmes ont été créés en fonction des risques jugés prioritaires, des manifestations aiguës de certains risques et de la pression exercée par des acteurs. Par la suite, les mêmes programmes ont évolué afin de prendre en compte une gamme plus large de risques.

Ce processus débute d'abord par le phénomène de l'érosion des berges, qui est le premier risque de grande ampleur à susciter une réflexion au MSP en matière de financement de la prévention. Depuis le milieu des années 1990, le recul des côtes s'est accéléré dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (Québec, 2015c). Sous la pression des élus locaux (Ouranos, 2014, p. 6), l'érosion des berges sur la Côte-Nord a été étudiée par un comité d'experts relevant de cinq ministères³⁷ de 2000 à 2004 (Québec, 2007b, p. 80) afin de cartographier le phénomène. À la suite de ces premiers travaux, le gouvernement a envisagé l'adoption d'un plan de prévention consacré à l'érosion des berges, mais le plan fut élargi pour tenir compte des risques naturels les plus fréquents (Entrevue P-05), soit les inondations, les glissements de terrain et l'érosion. Ce plan, le *Cadre de prévention des risques naturels*, prévoyait un investissement de 55 millions de dollars pour analyser les risques, les communiquer à la population, identifier les solutions possibles et mettre ces dernières en œuvre (Québec, 2006e, 2013c). Il a été adopté par cinq ministères et s'est échelonné de 2006 à 2013. Environ 50 % des fonds étaient affectés à l'érosion des berges (Québec, 2007b). En matière de résilience, cet instrument misait sur le développement des fonctions de compréhension de l'environnement, avec l'identification, l'analyse et la compréhension des risques, puis les fonctions de réduction des conséquences et des probabilités devaient s'accomplir lors de la recherche et de la mise en œuvre de solutions. Ce cadre est reconnu par le gouvernement du

³⁷ Ministère de la Sécurité publique, ministère des Transports, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère de Ressources naturelles, ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.

Québec comme le premier investissement en matière de prévention des désastres, comparativement à la tendance établie d'investir en matière de rétablissement³⁸.

Durant cette période, le MSP a également financé, conjointement avec d'autres ministères, des centres de recherches (Québec, 2015d) sur les risques naturels notamment sur l'érosion des berges (Chaire de recherche géoscience côtière – UQAR) et les effets des changements climatiques (Ouranos). Ces centres se caractérisent comme des instruments mixtes conjuguant la nodalité et le trésor. Ils agissent comme relayeur de connaissances auprès des autres acteurs et pour le gouvernement. De plus, le ministère favorise le maillage entre ces centres et les autorités municipales. Ce soutien financier permet une meilleure réalisation de la fonction de compréhension de l'environnement pour les ministères et les municipalités.

Au terme des cinq ans de ce programme, l'ensemble des fonds prévus n'avait pas été utilisé³⁹. Un nouveau *Cadre de prévention des catastrophes* (2013-2020) a par la suite été adopté avec un budget de 96 millions de dollars (Québec, 2014a, p.82; 2018d). Comparativement au cadre précédent, cette nouvelle version visait un plus grand éventail de risques et introduisait les inondations côtières, les tremblements de terre, les risques nordiques, les incendies de forêt et les risques industriels à la liste préalable des risques ciblés.

Du point de vue des acteurs du gouvernement, les instruments économiques axés sur la prévention sont politiquement peu attrayants, car les actions en matière de prévention, obtenant peu de notoriété publique auprès des citoyens, ne se traduiraient pas en gains politiques pour celui ou celle qui les adoptent (Entrevue P-04). De plus, « pas facile à vendre surtout dans un contexte de compression budgétaire ou d'austérité financière. On a déjà de la misère à attacher tous les bouts pour le quotidien, alors la prévention, ce n'est pas évident »

³⁸ Ministre de la Sécurité publique Jacques Dupuis, lors de l'étude des crédits de 2007 : « Pour la première fois au Québec, dans le domaine de l'érosion des berges et de ce genre de désastre, pour la première fois, on va agir sur la prévention plutôt que de n'agir que sur la correction. C'est-à-dire, avant que notre gouvernement décide de mettre des sommes d'argent qui vont augmenter avec le temps, dépendant des situations, mais avant que notre gouvernement ne décide clairement de mettre des argents sur la prévention, c'est-à-dire identification des risques, recherche de solutions et mise en œuvre des solutions, jamais, au Québec... Tout ce qu'on avait fait au Québec, c'est qu'on était intervenu pour corriger des situations qui étaient survenues. » (Québec, 2007a)

³⁹ Quarante-un pourcent des crédits prévus au cadre de prévention avaient été alloués à des projets, le reste de la somme demeurant inutilisé. (Québec, 2013b, p. 17).

(Entrevue P-05). Par ailleurs, au sein du MSP, la prévention a longtemps été un objectif limité aux enjeux de réduction de la criminalité et non pas la gestion des désastres (Québec, 2005b, p. 19-20; Entrevue P-05). Toutefois, progressivement, « le gouvernement a intégré l'idée que oui, ça coûte des sous, mais ça risque de nous coûter beaucoup moins cher comme société en bout de piste de prévenir des catastrophes ou de s'y préparer que de réagir quand elles surviennent » (Entrevue P-07).

Par ailleurs, depuis 2015, le *Fonds vert* créé par le *Plan d'action 2013-2020 sur le changement climatique* (Québec, 2012) initié par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs⁴⁰ permet le financement de mesures axées sur la prévention des désastres. Un accord entre les ministères du Développement durable et de la Sécurité publique prévoit pour la période 2013-2017 6,7 millions de dollars pour des projets de prévention et d'adaptation dans les municipalités, trois millions pour les projets de recherche et environ un million pour la protection des infrastructures essentielles (Québec, 2015e). Cet investissement représente environ 11 % du montant prévu dans le deuxième *Cadre de prévention des catastrophes* (2013-2020).

Comme cette analyse le démontre, le premier programme financier en faveur de la prévention est relativement récent. Si une partie des efforts permet de consolider les fonctions de résilience du gouvernement, la majorité des sommes a été dirigée vers le renforcement des capacités des municipalités pour mieux comprendre l'environnement, ainsi que réduire les probabilités et les conséquences. Les instruments économiques ont été utilisés comme des intermédiaires pour soutenir l'action des municipalités. Par le passé, les sommes affectées à cet objectif n'ont toutefois pas été utilisées. Les deux autres programmes se terminant après cette étude de cas, nous ne pouvons vérifier si cette situation s'est reproduite. Même si ces instruments sont considérés comme ne procurant pas de retombées politiques à ceux qui les adoptent, comparativement à d'autres types de dépenses, ils font tout de même partie de l'éventail d'instruments créés.

⁴⁰ Nom du ministère à l'époque. Maintenant, il s'agit du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

6.2.4.3 Rare mesure de financement pour l'intervention

En matière d'intervention, les instruments financiers interviennent généralement pour le paiement des employés du secteur public pour le travail supplémentaire réalisé.⁴¹ Un instrument particulier a toutefois été développé pour soutenir les associations de bénévoles en sécurité civile en matière de recherche et sauvetage. Cet instrument prévoit que lorsque des bénévoles sont mobilisés par la Sûreté du Québec ou un service de police municipal, ils reçoivent une couverture d'assurance et le remboursement de leurs dépenses (Québec, 2014g). Cette action a été appliquée à partir de 2010 (Québec, 2014g) afin de soutenir et reconnaître la contribution de ces bénévoles qui répondent à des besoins précis avec des compétences particulières (Entrevue P-05).

Dans la prochaine partie, nous analysons les programmes provinciaux d'aide financière aux sinistrés lors de la phase de rétablissement.

6.2.4.4 Mise en place des programmes provinciaux d'aide financière aux sinistrés

Afin de soutenir la réponse lors d'un désastre et de favoriser le rétablissement, une des sections de la loi de 2001 prévoit que le MSP doit élaborer des programmes d'aide financière pour les sinistrés (L.R.Q. c. S-2.3, art. 100-122). En 2003, trois programmes ont été créés.

Le premier, le Programme général d'aide financière lors de sinistres, fournit une aide financière à quatre types d'acteurs (décret 1383-2003). D'abord, les citoyens dont la résidence principale est menacée peuvent obtenir un remboursement pour des mesures temporaires de réduction des dommages (ex. : construction de digue), la réparation de la résidence et la perte de biens matériels. De même, les entreprises et les organisations à but non lucratif peuvent recevoir de l'aide financière pour des mesures préventives temporaires ainsi que des dommages subis à la bâtisse, au terrain, à l'équipement et aux stocks. De plus,

⁴¹ Instruments financiers intégrés aux mesures de rétablissement.

les municipalités reçoivent de l'aide financière pour l'intervention en cas de couvert de glace ou d'embâcle, la mise en place de mesures préventives temporaires, l'intervention et le rétablissement ainsi que pour les dommages subis. Enfin, un organisme, une municipalité ou une entreprise qui apporte son aide aux sinistrés ou à une municipalité peut recevoir une aide financière pour couvrir les dépenses additionnelles. Ce programme d'aide générale a été utilisé pour couvrir les coûts des mesures de rétablissement pour plusieurs types de sinistres tels les désastres naturels, les accidents technologiques et des désastres environnementaux⁴². L'objectif poursuivi est de soutenir le rétablissement en allégeant, partiellement, le coût subi par le sinistre.

Le deuxième programme, soit le Programme d'aide financière pour les besoins de première nécessité lors de sinistres (décret 1383-2003), avait pour objectif de couvrir les frais d'hébergement, de ravitaillement ou d'habillement des individus, au-delà des trois premiers jours d'évacuation en cas de sinistre. Il s'agit d'une aide de subsistance.

Enfin, le troisième programme, soit le Programme d'aide financière relatif à l'imminence de mouvements de sol, traitait spécifiquement des problèmes liés aux mouvements de sol, aux glissements de terrain ou à l'érosion (décret 1383-2003). Ce programme prévoyait une aide financière aux propriétaires dont la résidence principale est menacée, afin de réaliser des travaux de stabilisation, de déplacer la résidence ou de recevoir une allocation de départ. Les municipalités peuvent également recevoir un soutien financier.

En décembre 2011, ces trois programmes ont été remplacés par le *Programme général d'aide financière lors de sinistres réels ou imminents* (décret 1271 – 2011). Ce programme englobe les principaux éléments couverts par les programmes précédents et s'adresse aux mêmes clientèles. Il « ne vise pas les dommages causés aux biens par un sinistre correspondant à un risque assurable dans la mesure où une assurance est disponible sur le marché québécois et est généralement souscrite sur le territoire désigné par le ministre » (décret 1271 – 2011). En

⁴² En 2006 et 2007, ce programme a été utilisé par le gouvernement pour aider les municipalités à composer avec l'impact des cyanobactéries (algues bleu-vert) sur l'approvisionnement en eau potable. (ex. : arrêté ministériel 0066-2006)

plus de spécifier la nature des travaux de prévention couverts, le nouveau programme augmente l'aide financière accordée aux citoyens, aux entreprises et aux municipalités.

Le fonctionnement général de ces programmes prévoit un partage des coûts entre le gouvernement provincial et les municipalités en cas de sinistre. Depuis décembre 2014, les municipalités doivent toutefois participer davantage aux dépenses de rétablissement. En effet le *Programme général d'aide financière* a été modifié afin « d'augmenter la participation financière des municipalités » en cas de sinistre (Décret 1165-2014). Comme le démontre le tableau 25, le gouvernement a augmenté le pourcentage des frais que les municipalités doivent assumer en cas de sinistre. Ce changement a eu lieu au même moment où le gouvernement fédéral a modifié sa formule de financement envers les provinces (voir p. 160). Cette décision correspond à un transfert entre les trois acteurs gouvernementaux.

Tableau 25 : Comparaison entre la participation financière exigée aux municipalités en cas de sinistre entre les décrets de 2011 et de 2014

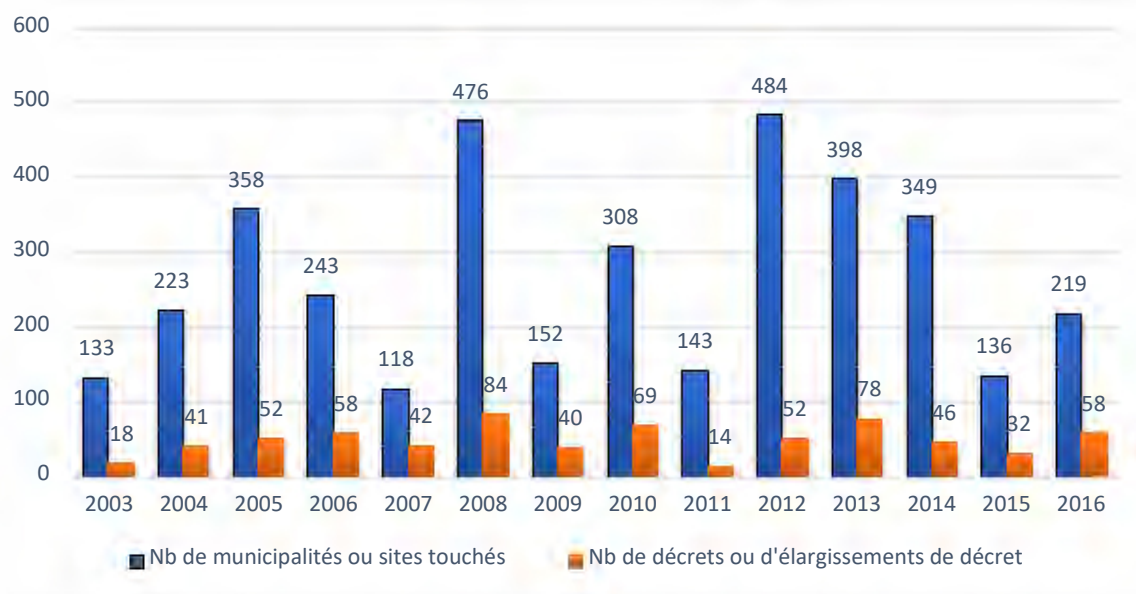
Décret de décembre 2011	Décret de décembre 2014
<p>La participation financière à assumer par la municipalité équivaut au calcul suivant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 % pour le premier dollar de dépenses admissibles par habitant de la municipalité 2. 75 % pour le deuxième et le troisième dollar de dépenses admissibles par habitant; 3. 50 % pour le quatrième et le cinquième dollar de dépenses admissibles par habitant; 4. 25 % pour les dollars suivants de dépenses admissibles par habitant pour les municipalités ayant plus de 5 000 habitants, vingt pour cent (20 %) pour les municipalités ayant de 1 000 à 5 000 habitants et dix pour cent (10 %) pour les municipalités ayant moins de 1 000 habitants. 	<p>La participation financière à assumer par la municipalité équivaut au calcul suivant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 % pour les trois premiers dollars de dépenses admissibles par habitant de la municipalité 2. 75 % pour le quatrième et le cinquième dollar de dépenses admissibles par habitant; 3. 50 % pour le sixième et le septième dollar de dépenses admissibles par habitant; 4. 25 % pour les dollars suivants de dépenses admissibles par habitant pour les municipalités ayant 1 000 habitants et plus et quinze pour cent (15 %) pour les municipalités ayant moins de 1 000 habitants

Source : Décrets 1271 – 2011 et 1165-2014

Au-delà du programme général pour les mesures de rétablissement, le gouvernement peut également adopter des programmes spécifiques pour les événements de nature ou d'ampleur exceptionnelle (Québec, 2018e). De 2011 à la fin 2016, le gouvernement a développé des programmes spécifiques à sept reprises⁴³.

Une analyse des décrets adoptés par le gouvernement depuis 2003 démontre une grande variation quant au nombre de municipalités couvertes par les programmes. À titre d'exemple, en 2007, 118 municipalités avaient été couvertes par un décret pour un programme d'aide financière, comparativement à 476 municipalités en 2008. Aucune tendance ne se dégage dans ces données. En moyenne, le MSP adopte un décret par semaine pour la mise en œuvre d'un programme d'aide financière.

Figure 10 : Fréquence du nombre de décrets adoptés et de municipalités touchées



⁴³ Juin 2011 : Pluies abondantes et imminences de mouvements de sol s'y rattachant; août 2011 : pluies abondantes, vents violents et imminences de mouvements de sol s'y rattachant; avril et juin 2011 : inondations au Québec; décembre 2010 et janvier 2011 : hautes marées, vents violents et inondations au Bas-St-Laurent, en Gaspésie et sur la Côte-Nord; 30 novembre 2011 : inondations à St-Côme; juillet 2013 : explosion de train à Lac-Mégantic; janvier 2014 : incendie à L'Isle-Verte. (Québec, 2018e)

À titre d'illustration, le gouvernement du Québec a versé aux sinistrés environ 120 millions de dollars en trois ans entre 2010 et 2012 (Québec, 2013b, p. 7). Cette somme est supérieure aux investissements prévus en matière de prévention par le MSP de 2013 à 2020.

Au-delà de l'existence de ces instruments, deux enjeux freinent leur mise en œuvre. Premièrement, l'insatisfaction des sinistrés constitue un risque pour le gouvernement et les élus. Alors qu'il n'y a pas de « récompense politique à la prévention » (Entrevue P-03), il y a un risque politique à une mauvaise gestion du rétablissement (Entrevues P-03, P-04, P-07). Les dossiers d'indemnisation des sinistrés sont suivis par les élus (Entrevue P-07) et le délai de traitement des demandes constitue un enjeu politique (Entrevues P-03, P-04, P-07). Les délais de traitement ont également fait l'objet d'un audit par le Vérificateur général du Québec qui a calculé un délai de 7 à 26 mois pour 81 dossiers étudiés (Québec, 2013b, p. 25). Les acteurs expliquent la lenteur du processus par le niveau de détails demandés aux citoyens (Entrevue P-04), « le coût administratif prohibitif » pour la vérification des demandes d'indemnisation pour de petits montants (Entrevue P-03) ainsi que la difficulté, pour les personnes plus vulnérables, à fournir la documentation nécessaire (Entrevues P-04, M-04).

Le deuxième enjeu soulevé concerne le manque de cohérence entre des programmes d'aide financière et les objectifs de prévention. Certains acteurs considèrent que les programmes d'aide financière risquent de déresponsabiliser les municipalités. Selon leur raisonnement, des élus municipaux seraient moins enclins à adopter des mesures de prévention assumées en partie par les municipalités sachant qu'en situation de sinistre, le gouvernement provincial indemniserait les sinistrés. De plus, les dépenses post-événements sont plus faciles à justifier que les dépenses de prévention. Ces deux extraits démontrent que certains acteurs constatent des effets indésirables engendrés par les programmes de rétablissement:

« Une personne qui a été dédommée dans un secteur trois fois, parce que ça fait trois fois qu'il y a eu des inondations... Pis que tu sais que la municipalité, il faudrait qu'elle finisse par les faire ses égouts et aqueducs, pis qu'elle n'a jamais voulu investir dans les 30 dernières années parce qu'elle n'a jamais voulu augmenter ses taxes municipales. Pis que là, elle se tourne vers le gouvernement pour se faire payer ses égouts et aqueducs

parce que ça fait trois fois que ça inonde. (...) La responsabilité est partagée. Là, les citoyens, si tu leur dis pour les égouts et aqueducs, ça va vous coûter une hausse municipale, tu peux comprendre qu'il [le conseil municipal] n'est pas tenté. Ce n'est pas super populaire. » (Entrevue P-04)

« Au niveau de l'érosion des berges, puis de la submersion, on avait de l'argent dans le cadre de prévention pour être capable de faire des affaires. Puis, il y a eu des autorités municipales qui n'ont pas voulu, parce que c'était trop gros en termes de charge de travail d'évacuer une trentaine de maisons. Puis, il y avait une participation financière qui était importante, puis le monde sait aussi que quand on travaille en prévention, on travaille entre dix ans et cinquante ans. Puis s'il y a une participation financière de la municipalité, du citoyen, puis de l'appareil gouvernemental, du gouvernement. Mais en situation d'urgence, ce qu'on appelle les programmes d'imminence, soit en glissement de terrain, en érosion ou en paroi rocheuse, bien le gouvernement prend en charge le déplacement de la résidence. » (Entrevue P-06)

Globalement, l'analyse des instruments économiques pour le rétablissement démontre d'abord leur fréquence d'utilisation. Il s'agit du premier type d'instruments économiques développé dans le domaine de la gestion des désastres. Les sommes déboursées dépassent celles affectées aux autres phases. Ces instruments sont également considérés comme présentant un risque politique particulier, c'est-à-dire que leur mauvais fonctionnement peut engendrer des conséquences politiques pour les décideurs. Enfin, quelques acteurs s'interrogent sur les effets indésirables que ces instruments peuvent avoir sur le comportement des acteurs municipaux. Ce sujet ne fait cependant pas l'objet de discussions publiques et demeure un enjeu délicat que doivent traiter les acteurs.

6.2.4.5 Le financement de la politique de 2014

Comme mentionné au début de la section sur les instruments économiques, l'allocation de ressources supplémentaires aux municipalités pour la réalisation de leurs obligations en matière de sécurité civile constitue un enjeu fondamental de l'avis de plusieurs (Entrevues P-04, P-05, P-06, M-05, M-06). À titre d'exemple, le communiqué de presse de la Fédération des municipalités du Québec lors du lancement de la Politique de sécurité civile titrait

« Politique de sécurité civile : pas de nouvelles obligations pour les municipalités sans les moyens pour y faire face » (FQM, 2014), alors que celui de l'Union des municipalités du Québec mentionnait « Si nous voulons que cette politique soit un succès, les municipalités doivent pouvoir avoir accès à des ressources humaines et financières adéquates pour sa mise en œuvre » (UMQ, 2014).

Cet enjeu explique, en partie, la lente élaboration de la politique, bien que les mesures de base de la sécurité civile, comme la création d'un plan et la désignation d'un responsable, soient considérées comme peu coûteuses (Entrevues P-05, P-06). Au départ, un investissement spécifique était prévu, afin de mettre en œuvre la politique adoptée en 2014, mais ce montant a par la suite été réduit lors du changement de gouvernement ce qui a eu pour incidence, selon certains, de retarder la mise en œuvre de la politique. (Entrevues P-05, M-04, M-05).

6.2.4.6 Conclusion des instruments du trésor

En conclusion, cette analyse des cinq instruments financiers permet de tirer trois constats. Premièrement, ces instruments jouent un rôle particulier pour les fonctions de rétablissement et, dans une moindre mesure, de prévention. Les sommes dépensées pour le rétablissement dépassent les investissements consentis pour les autres phases. Cette utilisation contraste avec les trois autres types d'instruments axés sur les phases de préparation, d'intervention et parfois de prévention. Deuxièmement, les instruments économiques ont la particularité d'attirer davantage l'attention des parties prenantes, que ce soit dans les interactions avec les municipalités ou lors de l'étude des crédits en commission parlementaire. Dans le cas des mesures d'aide, il s'agit des rares instruments en gestion des désastres à toucher les citoyens de façon directe, alors qu'ils peuvent être considérés comme des victimes. Enfin, les contre-effets des mesures de rétablissement sont parfois considérés par les acteurs, même si ces constats ne font pas l'objet d'analyse.

6.2.5 Conclusion générale sur les instruments

Dans l'ensemble, cette analyse démontre que les instruments développés visent trois publics cibles. Premièrement, le gouvernement agit afin d'améliorer ses propres capacités en matière de gestion des désastres. Les actions entreprises ont débuté avant la période couverte par cette étude de cas, puis se sont affirmées par l'adoption d'instruments organisationnels, légaux et nodaux. Les efforts se sont surtout concentrés sur les fonctions de compréhension de l'environnement, avec le développement de systèmes d'information et la documentation des risques par les ministères, ainsi que sur les fonctions de préparation et d'intervention, avec le centre des opérations et le plan national. Le plan de lutte en cas de pandémie grippale s'inscrit également dans cette logique. Deuxièmement, plusieurs des instruments adoptés ont pour objectif d'améliorer le niveau de préparation des municipalités. Ceci se manifeste par la *Loi sur la sécurité civile*, dont une section importante édicte les moyens que les municipalités devront développer pour améliorer l'ensemble des phases de la gestion de désastres. L'adoption d'instruments financiers de prévention vise également à soutenir les municipalités dans leurs efforts de réduire les risques les plus fréquents sur le territoire. Le ministère a ensuite tenté de contourner les problèmes de mise en œuvre de la loi par la diffusion de documents de vulgarisation, la promotion de formations, puis l'adoption de la Politique de sécurité civile. Selon cette perspective, l'amélioration de la gestion des désastres au Québec doit se traduire par une augmentation des capacités des acteurs locaux, mais les instruments nécessaires pour y arriver n'ont pas été identifiés. Troisièmement, quelques instruments plus généraux visent à informer et mobiliser la société civile en matière de gestion des désastres, que ce soit en améliorant la compréhension des risques, en invitant à une meilleure préparation, ou en appuyant des groupes de bénévoles.

Ces instruments ont été adoptés alors que le concept de résilience émergeait dans le domaine de la sécurité civile. Le concept n'apparaît pas avoir entraîné de changement de trajectoires important en matière de développement des instruments. Comme nous le verrons dans la prochaine section, ce concept a toutefois été intégré au discours de la sécurité civile comme support à la volonté de mieux faire en matière de gestion des désastres.

Tableau 26 : Sommaire des instruments de l'étude de cas sur le gouvernement du Québec

	Fonctions de la résilience	Chronologie des instruments	Type d'instruments			
			N	A	T	O
Prévention	Comprendre l'environnement	2001 – Centre d'expertise hydrique du Québec	X			
		De 2000 à 2005 – Augmentation des ressources humaines				X
		2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>		X		
		2006 – Agrégation de formations en sécurité civile	X			
		2006 – <i>Loi sur le développement durable</i>		X		
		2006 – Cadre de prévention des risques naturels			X	
		2008 – Création du service de géolocalisation	X			
		2008 – Création de la Semaine de la sécurité civile	X			
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2008 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable		X		
		À partir de 2010 – Modification de la manière d'exercer le contrôle sur les plans d'aménagement		X		
		2013 – Renouvellement du Cadre de prévention des risques naturels			X	
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
		2015 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable		X		
	2015 – Fonds vert			X		
	Réduire les probabilités	De 2000 à 2005 – augmentation des ressources humaines				X
		2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>				
		2003 – Adoption des trois programmes d'aide financière			X	
		2006 – Agrégation de formations en sécurité civile	X			
		2006 – <i>Loi sur le développement durable</i>		X		
		2006 – Cadre de prévention des risques naturels			X	
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2008 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable		X		
		2011 – Modification des programmes d'aide			X	
		2013 – Renouvellement du Cadre de prévention des risques naturels			X	
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
		2015 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable		X		
		2015 – Fonds vert			X	
		Réduire les conséquences	De 2000 à 2005 – Augmentation des ressources humaines			
	2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>			X		
	2003 – Adoption des trois programmes d'aide financière				X	
	2006 – Agrégation de formations en sécurité civile		X			
	2006 – <i>Loi sur le développement durable</i>			X		
	2006 – Cadre de prévention des risques naturels				X	
	2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation		X			
	2008 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable			X		
2011 – Modification des programmes d'aide				X		
2013 – Renouvellement du Cadre de prévention des risques naturels				X		
2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X					
2015 – Stratégies gouvernementales sur le développement durable			X			
2015 – Fonds vert				X		

	Fonctions de la résilience	Chronologie des instruments	Type d'instruments			
			N	A	T	O
Préparation	Se préparer	De 2000 jusqu'à 2005 – augmentation des ressources humaines				X
		2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>		X		
		2006 – Plan national de sécurité civile	X			
		2006 – Agrégation de formations en sécurité civile	X			
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2008 – Création de la Semaine de la sécurité civile	X			
		2010 – Diffusion de neuf fiches pour les coordonnateurs municipaux	X			
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
Intervention	Faire face à l'aléa	De 2000 jusqu'à 2005 environ – augmentation des ressources humaines				X
		2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>		X		
		2006 – Plan national de sécurité civile	X			
		2006 – Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza	X			
		2006 – Agrégation de formations en sécurité civile	X			
		2006 – Création du Centre des opérations gouvernementales				X
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2008 – Encadrement du service 9-1-1		X		
		2010 – Diffusion de neuf fiches pour les coordonnateurs municipaux	X			
		2010 – Soutien aux groupes bénévoles en recherche et sauvetage			X	
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
		2015 – Création d'Alerte Québec	X			
	Maintenir ses fonctions	2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>		X		
		2006 – Plan national de sécurité civile	X			
		2006 – Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza	X			
		2006 – Agrégation de formations en sécurité civile	X			
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
Rétablissement	Se rétablir	De 2000 jusqu'à 2005 environ – augmentation des ressources humaines				X
		2001 – <i>Loi sur la sécurité civile</i>		X		
		2003 – Adoption des trois programmes d'aide financière			X	
		2008 – Diffusion de quatre documents de vulgarisation	X			
		2011 – Modification des programmes d'aide			X	
		2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			
	Apprendre	2014 – Adoption de la Politique de sécurité civile	X			

6.3 Conception de la résilience

Dans cette section, nous analysons la conception de la résilience à travers deux types de données. Premièrement, nous procédons à une analyse chronologique des documents

produits par le gouvernement, afin d'examiner l'évolution du concept de résilience. Deuxièmement, nous analysons la conception de la résilience telle que présentée par les acteurs du gouvernement à travers les entrevues réalisées. Dans la conclusion de cette section, nous identifions les éléments de convergences et de divergences sur la base des fonctions de la résilience privilégiées ou non par le gouvernement.

6.3.1 Analyse documentaire

Au fil des ans, le gouvernement du Québec a produit trois documents où la résilience est présentée comme un concept important : le document *Les concepts de base en matière de sécurité civile* (Québec, 2008d), le *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques* (Québec, 2012) et la *Politique québécoise de sécurité civile* (Québec, 2014a). Nous analysons chacun de ces documents en faisant ressortir les fonctions mises de l'avant, mais aussi les objectifs de ces documents et leur importance au sein du gouvernement.

6.3.1.1 La résilience comme concept de base en sécurité civile

Tel que présenté dans l'analyse des instruments nodaux, le ministère de la Sécurité publique a tenté, à partir de 2008, de remédier aux problèmes de mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* par la production de documents destinés à améliorer le niveau de connaissance des acteurs municipaux. *Les concepts de base en matière de sécurité civile* est l'un des documents principaux développés à cette époque avec la participation d'un comité consultatif composé de spécialistes provenant de ministères, de municipalités, d'associations et du milieu de la recherche académique (Québec, 2008d, p. II – III). Selon la hiérarchisation des documents présentés par le ministère (Québec, 2008d, p. IV), celui-ci décrit les fondements conceptuels de la sécurité civile au Québec reflétés par la législation et les orientations gouvernementales.

Le document sur les concepts de base explique un nombre limité de concepts : le risque, l'aléa, la vulnérabilité, le sinistre et la résilience. En ce sens, la résilience apparaît comme une notion fondamentale dans la compréhension de la sécurité civile. En se référant à la Stratégie internationale des Nations unies pour la prévention des catastrophes, le document définit la résilience comme étant :

« l'aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposée à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables. La résilience se rapporte donc principalement à la capacité de résister aux situations présentant des dangers avec un minimum de dommages et de s'en relever efficacement par la suite. » (En caractères gras dans le texte, Québec, 2008d, p. 31)

Par la suite, les quatre principales composantes de la résilience présentées sont la robustesse face à un aléa, la redondance pour disposer de moyens de rechange en cas de défaillance, la capacité de prise en charge et la rapidité de rétablissement (Québec, 2008d, p. 32). Selon un autre document produit par le ministère au même moment, *Approche et principes en sécurité civile*, les quatre phases de la gestion des désastres (la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement) se combinent afin d'améliorer la résilience d'une collectivité (Québec, 2008e, p. 37).

Selon cette conception, la résilience se concrétise par des interventions avant et après un désastre. Dans un premier temps, cette définition met l'accent sur la résilience proactive en insistant sur trois approches possibles : l'adaptation, la résistance et le changement. Ainsi, la réalisation des fonctions de compréhension de l'environnement, de réduction des probabilités et de réduction des vulnérabilités peut mener à ces trois approches. Le document ne mentionne toutefois pas comment réaliser chacune d'elles, ce qui comporte des défis importants considérant que la résistance nécessite des remises en question moins substantielles que l'adaptation et le changement. Dans un second temps, la définition axe la finalité de la résilience sur les résultats post-événements avec l'établissement et le maintien des structures en plus de l'atteinte d'un niveau de fonctionnement acceptable. Le

gouvernement adhère à la perspective que la vitesse de rétablissement soit une composante essentielle de la résilience. Cette perspective soulève toutefois le défi d'évaluer le niveau de résilience avant un désastre.

Dans la prochaine section, nous analysons l'intégration du concept de résilience aux principaux documents sur la lutte aux changements climatiques.

6.3.1.2 L'utilisation de la résilience pour la lutte aux changements climatiques

Le *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (Québec, 2012) est la première politique à faire de la résilience un objectif gouvernemental. Le plan d'action est présenté comme « le principal outil du Québec en matière de lutte contre les changements climatiques » (Québec, 2019b).

Le plan spécifie qu'« en matière de changements climatiques, le Québec agit simultanément sur deux fronts : réduire ses émissions de GES ; accroître sa résilience face aux impacts anticipés des changements climatiques » (Québec, 2012, p. 4, nous soulignons). Selon le plan d'action, le renforcement de la résilience de la société québécoise aux impacts des changements climatiques doit également se réaliser par des actions pour maintenir le niveau de santé de la population, préserver la prospérité économique, renforcer la pérennité et la sécurité des infrastructures et conserver les écosystèmes (Québec, 2012, p. 35-40). De plus, une des priorités transversales du plan d'action consiste à « favoriser une gestion des risques qui minimise la vulnérabilité des collectivités ». Le document présente ainsi la définition de la résilience :

« Une société dont la résilience est renforcée est davantage capable de faire face à l'apparition de nouveaux risques et aux événements météorologiques extrêmes en s'adaptant (en résistant ou en changeant) de manière à limiter les répercussions sociales, économiques et environnementales engendrées par les changements climatiques. » (Québec, 2012, p. 35, nous soulignons)

Cette définition du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs souligne l'existence de plusieurs avenues pour faire face aux nouveaux risques, avec les notions d'adaptation, de changement et de résistance. La définition du ministère repose sur une vision proactive de la résilience en y intégrant l'idée de changement en fonction d'un contexte environnemental évolutif. L'objectif consiste alors à limiter les répercussions négatives sans prôner le maintien du *statu quo*. Cette résilience repose sur des interventions de nature économique, sociale et environnementale pour répondre aux défis des changements climatiques. Les fonctions de compréhension de l'environnement et de réduction des conséquences sont au cœur d'une des deux orientations structurantes du ministère.

L'utilisation du concept de résilience par un autre ministère que le MSP est significative à plus d'un égard. Premièrement, la résilience émerge comme une orientation mobilisatrice pour le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs qui est confronté à un nouveau risque aux multiples effets. La résilience devient une solution pour faire face aux problèmes des conséquences induites par les changements climatiques. Ce concept se présente comme une solution à plusieurs problèmes possibles comme des événements tels les désastres naturels (canicule, inondation, etc.) et la transformation des systèmes et de l'environnement (transformation des besoins énergétiques, vulnérabilité de secteurs économiques, etc.). Deuxièmement, la résilience est présentée comme une orientation stratégique à laquelle tous les acteurs de la société doivent contribuer en raison de leur part de responsabilité. Le concept est utilisé comme principe d'intégration entre les acteurs pour faire de la résilience un objectif commun.

Dans la prochaine section, nous analysons la conception de la résilience au sein de la Politique gouvernementale en matière de sécurité civile.

6.3.1.3 La Politique de sécurité civile de 2014

Adoptée en 2014, la première politique québécoise de sécurité civile est titrée « Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes » (Québec, 2014a). Le concept de la résilience est présenté comme l'objectif à atteindre en matière de sécurité civile. Dans la politique, la résilience est définie ainsi :

« Une collectivité résiliente est celle qui présente, sur une base permanente, des caractéristiques permettant d'éviter la manifestation d'un aléa lorsque possible, de limiter ses probabilités d'occurrence, de lui offrir une résistance lorsqu'il survient et de s'en remettre adéquatement par la suite. La résilience est associée tant aux conditions physiques que sociales, économiques et environnementales d'un milieu. » (Québec, 2014a, p. 6, nous soulignons)

Selon cette définition, la résilience se matérialise de plusieurs façons que ce soit par des interventions avant, pendant ou après un événement. Cette résilience est à la fois proactive et réactive. Contrairement à la définition utilisée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, celle-ci n'insiste pas sur les notions d'adaptation et de changement face aux risques. Toutefois, les deux définitions ont en commun de souligner l'apport des sphères économiques, sociales, environnementales et physiques au développement de la résilience.

Parmi les huit fonctions de la résilience, cette définition insiste principalement sur la réduction des probabilités et des conséquences, la capacité d'intervention et de maintien des activités, ainsi que la capacité de se rétablir adéquatement. Les fonctions de compréhension de l'environnement, de préparation et d'apprentissage ne sont pas mentionnées. Cette définition spécifie que la résilience se développe par l'acquisition de caractéristiques de façon permanente. Autrement dit, cette définition souligne que les capacités d'éviter, de limiter, de résister ou de se remettre d'un sinistre résultent d'un effort délibéré et préparé, et non pas du fruit du hasard.

Comparativement à la définition de 2008, les principaux aspects se retrouvent dans les deux documents. En 2008, le ministère insistait toujours davantage sur la capacité du système à

maintenir un niveau de fonctionnement adéquat en situation de désastre. Dans ces deux documents, la résilience est présentée comme une juxtaposition de plusieurs états à atteindre en fonction du contexte et du désastre.

En termes de contenu, la politique « Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes » repose sur cinq orientations et 25 objectifs. Les trois premières orientations constituent des conditions de base à atteindre pour un système performant (Entrevue P-08). Il s'agit 1) de consolider le système d'un point de vue institutionnel et conceptuel, 2) d'améliorer la connaissance sur les risques, puis 3) de développer le partage de l'information et le développement de connaissances. La première et la troisième orientation visent toutes deux le renforcement de l'écosystème de la sécurité civile, alors que la deuxième orientation se concentre sur l'amélioration de la fonction de compréhension de l'environnement. Le gouvernement reconnaît ainsi que ces aspects n'ont pas encore atteint un niveau de développement suffisant.

Les deux dernières orientations proposent de développer de nouveaux outils pour améliorer l'action des acteurs (Entrevue P-08). La quatrième orientation consiste à faire de la prévention une priorité selon une perspective proactive de la résilience. Trois fonctions de la résilience sont mises de l'avant dans cette orientation : le développement d'une meilleure compréhension de l'environnement et la réduction des probabilités et des conséquences des risques. Enfin, la cinquième orientation se concentre sur le renforcement de la capacité d'intervention, ce qui s'apparente davantage à de la résilience réactive. Le gouvernement y propose l'adoption de bonnes pratiques pour les fonctions de préparation, d'intervention, de maintien des fonctions de base et de rétablissement. La fonction d'apprentissage n'est pas spécifiée dans la politique, mais elle se trouve indirectement sollicitée alors qu'un des objectifs du gouvernement est de considérer les risques futurs et les vulnérabilités lors de la reconstruction post-désastre.

En somme, la politique du gouvernement inclut toutes les fonctions de la résilience en plus de mettre l'accent sur des facteurs soutenant la réalisation des fonctions, soit le développement d'une compréhension générale du système de sécurité civile entre les acteurs,

l'intensification de la transmission d'informations et le développement des compétences. La politique sur la sécurité civile conjugue la résilience proactive et réactive en insistant sur le besoin d'améliorer toutes les fonctions de la résilience.

Dans la prochaine section, nous analysons la conception de la résilience à travers les entrevues que nous avons réalisées avec des acteurs du gouvernement du Québec. Ce travail d'analyse permet de mettre en perspective les définitions officielles retenues dans les documents gouvernementaux pour mieux cerner les aspects fondamentaux de la résilience selon les acteurs actifs dans le domaine de la sécurité civile.

6.3.2 La signification de la résilience pour les acteurs du gouvernement du Québec

Depuis plusieurs années, les acteurs du gouvernement actif en sécurité civile ont intégré le concept de résilience dans leur vocabulaire, que ce soit par la production de documents ou dans leurs interactions. Notre analyse des entrevues souligne toutefois l'ambiguïté de ce concept, surtout lorsque les acteurs tentent d'opérationnaliser son développement. Nous nous intéressons à la finalité recherchée par les acteurs ainsi que les fonctions mises de l'avant pour y parvenir.

En matière de finalité, de nombreux acteurs affirment spontanément, lorsque questionnés sur leur définition de la résilience, que cela consiste à « revenir à la normale le plus rapidement possible » (Entrevues P-02, P-05, P.-06, P-07). Sans que cela soit mentionné, un des axiomes de cette conception suppose qu'un aléa se soit manifesté. Cette définition s'apparente à celle de Wildavsky (1988), pour qui la résilience correspond à la « capacité de rebondir ».

Selon l'analyse des entrevues, la résilience repose notamment sur la fonction d'intervention et la capacité de retourner à la situation pré-crise le plus rapidement possible selon une logique réactive. Contrairement aux définitions écrites du concept, les acteurs ne spécifient pas si cet objectif devra se réaliser par la résistance, l'adaptation ou le changement. Toutefois, les acteurs considèrent que la capacité de se rétablir peut se développer par des approches et

des instruments avant ou après un désastre. Ainsi, même si la finalité recherchée s'oriente davantage vers une forme réactive post-événement, les solutions proposées conjuguent résilience proactive et réactive.

Ainsi, plusieurs acteurs considèrent que le développement de la résilience nécessite d'abord une meilleure connaissance des risques et surtout une plus grande prise de conscience à leur égard (Entrevues P-02, P-04, P-07, P-08). Pour ce faire, les municipalités sont considérées comme des acteurs centraux pour la réalisation de cette fonction. L'objectif est qu'en améliorant leurs connaissances et leur compréhension des risques, les municipalités devraient intégrer ces facteurs dans leur prise de décision (Entrevue P-04). Pour ce faire, elles doivent acquérir des connaissances plus précises à propos des risques naturels et anthropiques présents sur leur territoire (Entrevues P-02, P-04, P-07, P-08), mais aussi, depuis Lac-Mégantic⁴⁴, sur les risques anthropiques *transitant* sur le territoire (Entrevue P-02). Une compréhension des risques plus proactive est toutefois un exercice complexe : les informations pour évaluer les risques peuvent être difficiles à obtenir des entreprises et organismes publics (Entrevues P-02, P-04, P-08) et l'interprétation des notions de probabilités et de conséquences a déjà engendré de mauvaises perceptions et un faux sentiment de sécurité chez les élus locaux (Entrevue P-06).

L'identification des municipalités comme premier niveau de gouvernance de la résilience s'explique par deux éléments. Premièrement, les instruments légaux définissent les municipalités comme le premier niveau d'intervenants dans la structure de sécurité civile au Québec. Deuxièmement, certains acteurs considèrent que la résilience se concrétise à l'échelle des collectivités, soit une unité d'analyse plus proche des autorités municipales que du gouvernement du Québec. Voici deux extraits en ce sens :

⁴⁴ Le 6 juillet 2013, un train de la compagnie Montréal, Maine et Atlantic (MMA) transportant 7,2 millions de litres de pétrole déraile et explose au cœur de la municipalité de 6 000 habitants de Lac-Mégantic. Les conséquences directes de cette tragédie: 47 morts, 2 000 personnes évacuées et la moitié du centre-ville détruite. Les rapports d'évènement ont identifié plusieurs lacunes au régime de gestion des risques pour le transport de matières dangereuses qui ont causé l'évènement. (Therrien *et coll.*, 2016)

« [la résilience est] la capacité d'une collectivité à reprendre ses fonctions régulières et attendues après un stress quelconque. Et ce n'est pas limité uniquement aux catastrophes. » (Entrevue P-05)

« Je dirais que le terme de résilience veut faire référence à une communauté qui veut être mieux en mesure de faire face à une catastrophe. Puis d'y faire face en termes de préparation, en termes de prévention, mais également en termes de "comment on réagit lorsqu'elle survient". Est-ce que c'est la panique puis tout arrête, puis que la communauté devient complètement dysfonctionnelle, ou est-ce que la communauté est capable de fonctionner minimalement, malgré la catastrophe ? » (Entrevue P-07)

Du point de vue de certains acteurs, l'amélioration de la compréhension de l'environnement, et les fonctions de gestion des risques qui en découlent, participent à un changement de culture qu'ils souhaitent réaliser afin de faire contrepoids à la « culture de l'urgence » en sécurité civile (Entrevues P-04, P-05), aussi appelée « culture de l'intervention » ou « de la réactivité ». Selon leur perception, les acteurs de la sécurité civile, en tant qu'intervenants terrain, privilégient les fonctions de préparation et d'intervention pour développer « une réponse exceptionnelle à un événement exceptionnel » plutôt que de miser sur une approche préventive des risques (Entrevue P-05). Pour effectuer un changement de culture, ces acteurs présentent la résilience comme principe de bonne gouvernance à intégrer à la gestion régulière des organisations (Entrevues P-05, P-07). Ces acteurs souhaitent que les organisations s'interrogent régulièrement sur les risques qu'elles courent et déterminent le meilleur moyen d'y répondre. En ce sens, les changements climatiques peuvent favoriser cette prise de conscience (Entrevue P-08), car ce phénomène évolutif amène tous les acteurs gouvernementaux à réévaluer fréquemment leurs vulnérabilités et celles de leurs parties prenantes. Ce changement de culture est toutefois difficile puisque les mesures de prévention sont guidées par une action sectorielle en silo entre les ministères comparativement à d'autres fonctions de la résilience comme la préparation et l'intervention. (Entrevue P-05)

Malgré ces volontés de changements, l'amélioration du niveau de préparation des acteurs est une autre fonction fréquemment mentionnée pour favoriser la résilience (Entrevues P-02, P04, P-06). Implicitement, les acteurs considèrent qu'une préparation adéquate en gestion

des désastres devrait permettre un retour à la normale plus rapide en facilitant l'intervention. L'objectif est d'assurer une résilience réactive en développant de façon proactive les aptitudes et les processus. Plusieurs moyens sont mentionnés pour réaliser ce type de fonction, dont plusieurs figurent parmi les facteurs de résilience documentés tels que l'adoption d'une vision et d'un vocabulaire commun (Entrevues P-05, P-07) entre les acteurs, le développement de plan tous risques (*all-hazards*) (Entrevues P-04, P-05) permettant de répondre à tout type de situation (Entrevue P-06) et la redondance en matière de ressources humaines (Entrevue P-06). Encore une fois, les municipalités figurent comme un acteur incontournable pour une meilleure préparation. L'objectif est d'inciter les municipalités à atteindre un niveau minimal de préparation (Entrevues P-06, P-08) considéré comme insuffisant depuis plusieurs années (Entrevues P-05, P-06).

En matière d'intervention, soulignons que plusieurs acteurs interrogés ont souligné l'apport des citoyens pour faire face rapidement et efficacement à un événement (Entrevues P-01, P-03, P-04, P-05). Tant la volonté des citoyens de protéger leurs biens (Entrevue P-03) que le bénévolat spontané (Entrevues P-01, P-03) et le développement de notion de secourisme (Entrevue P-05) sont soulignés comme des mécanismes de résilience à l'échelle locale.

Au sein de ce système, une partie du rôle du gouvernement est d'inciter les acteurs à prendre davantage en charge leur propre résilience (Entrevues P-04, P-05, P-07). L'autre rôle est d'agir en tant que filet de sécurité lors de sinistres majeurs (Entrevues P-03, P-04, P-05, P-08) pour soutenir et prendre la relève en cas de besoin. Pour ce faire, les trois priorités sont l'amélioration du niveau de préparation et des capacités d'intervention ainsi que le développement d'outils pour mieux comprendre les premiers signaux d'un événement (Entrevues P-04, P-08). Ces acteurs privilégient ainsi les fonctions de développement des capacités et d'intervention conformément à une culture de la gestion de l'urgence discutée plus haut. La capacité de la sécurité civile à bien gérer un événement en répondant aux besoins des citoyens et des organisations partenaires demeure un aspect central de ce secteur.

Enfin, un seul acteur a souligné de manière formelle l'ambiguïté du concept de résilience :

« La résilience, tu peux la voir positif et tu peux la voir négatif. Tu peux la voir négatif en ce sens que "je ne peux rien faire, je suis devant un fait accompli, je ne peux pas le changer". Tu peux la voir de l'autre côté où, au contraire, la résilience c'est de me rendre compte que je peux agir. Je peux agir en amont ou en aval, je peux réagir pendant l'évènement, je peux agir avant. C'est justement de prévoir l'imprévisible. » (Entrevue P-04)

Pour les autres acteurs, cette ambiguïté se manifeste surtout entre les types de fonctions à prioriser, entre la gestion des risques de manière préventive et l'intervention en situation d'urgence. Cette analyse démontre que le concept de résilience est utilisé de manière à communiquer un besoin de changement, que ce soit pour améliorer les pratiques existantes, notamment pour les municipalités, ou pour instaurer une nouvelle culture axée sur la prévention.

6.3.3 Conclusion générale sur la perception de la résilience

En somme, notre analyse démontre qu'il existe des nuances quant à la définition de la résilience privilégiée par les acteurs et les ministères. Sans constituer des contradictions fondamentales, des divergences sont exprimées quant à la priorité à accorder, d'une part, au développement d'une résilience proactive misant sur la compréhension de l'environnement, la prévention et l'inclusion de la résilience dans les bonnes pratiques de gouvernance des organisations, et, d'autre part, au renforcement des capacités d'intervention en améliorant le niveau de préparation afin de répondre aux besoins des citoyens et de rétablir le bon fonctionnement du système.

Enfin, plusieurs des enjeux soulevés concernent la gouvernance de la résilience entre les acteurs. Cela se manifeste tant par la volonté des acteurs de voir une action plus soutenue de la part des municipalités que par l'orientation de la récente politique visant à renforcer le développement institutionnel de la communauté de la sécurité civile. Cette préoccupation témoigne du besoin de développer les facteurs facilitant la réalisation des fonctions de la résilience.

Dans la prochaine section, nous analysons les facteurs cognitifs soutenant ces différentes conceptions de la résilience et les instruments développés.

6.4 Les aspects cognitifs

Dans cette section, nous identifions les principaux facteurs cognitifs participant à la conception de la gestion des désastres du gouvernement du Québec, afin de comprendre l'influence de ces aspects sur le développement de la résilience. Pour ce faire, nous nous concentrons sur trois éléments. Premièrement, nous analysons la perception des acteurs gouvernementaux quant à la responsabilité des individus dans le développement des désastres. Deuxièmement, nous distinguons les préférences des acteurs pour le type de gouvernance des désastres à privilégier. Troisièmement, nous identifions les principaux éléments de la gestion des désastres retenant l'attention des acteurs gouvernementaux pour la mise en œuvre de la résilience. Enfin, nous présentons les principaux arguments avancés pour justifier leur prise de position.

6.4.1 Les principes généraux

De façon formelle, les documents publics et les entrevues n'abordent pas le sujet de la responsabilité des êtres humains ou, *a contrario*, le rôle de la chance, du hasard ou du malheur dans la matérialisation des désastres. Cet aspect est discuté indirectement. À titre d'exemple, les documents gouvernementaux présentent régulièrement la sécurité civile comme un domaine de « responsabilité partagée » (Québec, 2002; 2014a, p.10). Par cette formule, le gouvernement souligne le rôle de tous les acteurs, du citoyen jusqu'aux ministères, pour la mise en place d'actions en vue d'assurer la sécurité de tous. Cette expression permet également d'affirmer les liens d'interdépendance entre les acteurs pour la réalisation de cette mission. En ce sens, la Politique de sécurité civile de 2014 mentionne :

« En somme, chacun de nous doit se sentir davantage concerné par la question des risques et des catastrophes, agir dans cette perspective et assumer une plus grande responsabilité relativement aux actions réalisées et à leurs conséquences. Que ce soit sur le plan individuel ou collectif, un meilleur engagement est nécessaire pour accroître l'importance accordée aux risques et aux sinistres et contribuer, en fonction des capacités de chacun, à en assurer une meilleure gestion. » (Québec, 2014a, p. 18)

Selon quelques entrevues, cette responsabilité manque cependant d'ancrage dans les préoccupations régulières du gouvernement et des ministères, car les désastres sont perçus comme des événements exceptionnels qui ne surviennent que très rarement (Entrevues P-03, P-05). Conséquemment, cette responsabilité est relativement diffuse et acquiert en acuité surtout lors d'un événement.

Pour changer cette perception, plus d'informations ont été diffusées à l'intérieur du gouvernement depuis le milieu des années 2000, afin de démontrer le nombre élevé de sinistres par année à survenir sur le territoire québécois (Entrevue P-05). Cette perception du caractère exceptionnel des désastres serait « en train de changer » (Entrevue P-08), notamment parce que la population est de plus en plus exposée aux désastres internationaux par la voie des médias (Entrevue P-05). De plus, les acteurs considèrent que les municipalités sont de plus en plus conscientes de la fréquence élevée des événements, surtout en raison d'une sensibilisation accrue aux impacts des changements climatiques (Entrevue P-04).

De façon générale, le rôle des êtres humains dans la création des désastres est souligné peu à peu en fonction de la nature des aléas. Ainsi, la contribution des humains aux changements climatiques est affirmée (Québec, 2012, p. 1). En matière de gestion des risques, la loi de 2001 prévoyait également que les personnes (individus, organisations ou municipalités) dont les activités ou les biens sont générateurs de risque auraient des obligations de divulgations aux autorités (L.R.Q. c. S-2.3, art. 8). Cette disposition statuait sur le rôle des individus dans la création des risques, notamment en matière de sécurité industrielle. L'article n'a cependant jamais été mis en vigueur. Lorsque les risques se manifestent à l'échelle locale, comme dans le cas des risques d'inondations et d'érosion des berges, l'impact des décisions humaines sur l'émergence du sinistre fait rarement l'objet de discussions comparativement

à la recherche de solution(s) immédiate(s) qui monopolise la réflexion (Entrevues P-04, P-05).

En somme, la représentation de la sécurité civile comme une « responsabilité partagée » met de l'avant le rôle joué par les êtres humains, que ce soit lors de la gestion des risques avant un évènement ou lorsqu'un évènement survient. Pour concrétiser davantage cette conception dans la gestion régulière, les acteurs considèrent toutefois qu'ils doivent réfuter la perception voulant que les évènements de sécurité civile soient exceptionnels. Le niveau de proximité des risques semble également influencer la perception des autorités, alors qu'il semble plus simple de considérer la responsabilité humaine dans l'analyse des risques globaux que lors de la matérialisation concrète et localisée d'un aléa. Dans la prochaine partie, nous analysons les préférences des acteurs du gouvernement en matière de gouvernance des désastres.

6.4.2 La représentation de la réalité

Un des enjeux centraux de la gestion des désastres consiste à la mise en œuvre de la gouvernance avant et après un évènement entre plusieurs organisations. Selon le contexte, les acteurs gouvernementaux utilisent une variété d'approches de gouvernance. Nous utilisons le cadre de l'analyse culturelle des risques (Douglas et Wildavsky, 1982) afin de faire ressortir les types de gouvernance favorisée. Nous démontrons d'abord que le gouvernement privilégie une approche hiérarchique basée sur la spécialisation des mandats des ministères. Ensuite, nous expliquons que le gouvernement tente d'adopter une approche collectiviste avec les municipalités, mais en demeurant enclin à une approche hiérarchique. Enfin, nous soulignons les difficultés, pour le gouvernement, de combattre les perceptions fatalistes.

6.4.2.1 Approche hiérarchique

Le contexte d'urgence et d'incertitude dans lequel les acteurs en gestion des désastres opèrent les amène fréquemment à remettre en question les façons de faire de l'administration publique. Selon l'analyse des entrevues, les personnes interrogées critiquent la lenteur des processus administratifs (Entrevue P-03); la complexité et l'aspect « tatillon » des processus d'indemnisation (Entrevues P-03, P-04, P-07); le manque de flexibilité de la législation et des outils créés par le MSP (Entrevues P-02, P-04); et enfin la rigidité des processus réguliers de gestion mal adaptés à la gestion des urgences (Entrevues P-05, P-06). L'approche généralement hiérarchique du gouvernement se manifeste toutefois au sein des deux principaux instruments de coordination du gouvernement, soit les comités interministériels et le Plan national de sécurité civile.

En matière de collaboration horizontale, le CSCQ et l'OSCQ sont des mécanismes de coordination interministérielle. Plus encore, ils sont considérés comme des ressources stratégiques brisant la mentalité de gestion en silo des ministères (Entrevues P-05, P-06). Les enjeux interministériels et les interdépendances entre les organisations y sont discutés (Entrevue P-03), ce qui va à l'encontre de la philosophie de gestion répandue voulant que chaque entité s'occupe strictement de ses secteurs de responsabilités (Entrevues P-05, P-06). En discutant collectivement d'un dossier de sécurité civile sous la responsabilité d'un ministère, les autres acteurs peuvent identifier les effets de cet enjeu sur leur ministère, présenter leurs perspectives et contribuer à la recherche de solutions. Considérant le niveau hiérarchique élevé des membres du CSCQ (sous-ministres ou sous-ministres adjoints), le comité bénéficie d'une grande capacité de prise de décisions. Conséquemment, ces structures, mais surtout le CSCQ, sont des leviers stratégiques de gestion horizontale avant, pendant et après les crises.

Depuis sa création, le CSCQ a parfois eu une fonction moins stratégique en raison du niveau hiérarchique plus faible des participants et la décision de gestionnaires de traiter les enjeux de sécurité civile d'un point de vue ministériel au lieu d'interministériel (Commission Nicolet; Entrevues P-05, P-06). Pour éviter le retour de cette situation, la stratégie utilisée

consiste à démontrer régulièrement l'utilité du comité pour répondre aux besoins de tous ses membres pour gérer les interdépendances et la complexité des relations entre acteurs (Entrevues P-05, P-06). De plus, les nouveaux membres sont initiés au contenu et au déroulement des séances (Entrevue P-06). L'intérêt et l'attention portée à la bonne marche de ces structures soulignent leurs importances stratégiques. Toutefois, nous avons déjà démontré qu'elles se concentrent essentiellement sur les étapes de préparation et d'intervention.

Un deuxième outil combinant la spécialisation des ministères et la gestion des interdépendances est le Plan national de sécurité civile du Québec. Celui-ci prévoit qu'en situation de sinistre majeur, le sous-ministre associé à la sécurité civile du MSP devient le coordonnateur de l'intervention, ce qui lui confère un pouvoir d'influence basé sur l'échange d'information, la capacité d'improvisation et la recherche de solutions (Entrevues P-05, P-06). Le coordonnateur ne devient pas le supérieur hiérarchique des sous-ministres et ne détient pas le pouvoir de prendre une décision qui relève d'un ministère autre que le MSP. « Chacun est responsable de ses affaires » même lors de l'intervention (Entrevue P-06). En cas de mésentente entre deux ministères, les acteurs politiques interviennent (Entrevues P-03, P-06, P-07).

La spécialisation des acteurs se manifeste également par les missions essentielles confiées par le plan national à des ministères spécifiques pour répondre aux besoins des sinistrés lors des phases d'intervention et de rétablissement (énergie, alimentaire, soins de santé, etc.) (Québec, 2016a). Pour réaliser leur mission, certains ministères doivent aller au-delà des capacités et des responsabilités de leur ministère. Cette situation bouscule l'administration publique, car elle impose des responsabilités à des acteurs qui ne sont pas pleinement en contrôle des moyens, des ressources et des organisations participant à la réalisation de leur mandat comme le démontre l'extrait ci-dessous :

« Pour beaucoup de gestionnaires, si ce n'est pas dans mon périmètre de responsabilité, j'aime mieux pas le regarder, car je ne veux pas être imputable. Ça, je l'ai entendu combien de fois : "Je ne veux pas être

imputable de quelque chose que je ne contrôle pas ". Avec cette approche-là, on ne fera rien en sécurité civile. » (Entrevue P-05)

Tout comme les outils de gouvernance, le Plan national de sécurité civile se concentre sur la préparation et l'intervention en situation de désastre. Les phases de prévention et de rétablissement font peu l'objet de discussion horizontale (Québec, 2013b; 2017b, p. 113).

6.4.2.2 Approche collectiviste

Par ailleurs, les relations entre le gouvernement provincial et les municipalités constituent un autre secteur où les croyances fondamentales en administration publique jouent un rôle important. Le leitmotiv des acteurs insiste sur la responsabilité des municipalités comme premier répondant en matière de gestion des désastres (Entrevues P-02, P-04, P-08). Les municipalités doivent connaître leur territoire (Entrevue P-03), les risques qui s'y trouvent et les ressources à leur disposition (Entrevues P-02, P-04). Le rôle du gouvernement provincial est d'intervenir lorsqu'un événement dépasse la capacité des municipalités (Entrevue P-02). « On ne vient pas remplacer la municipalité. On est en support. L'objectif, ce n'est pas de palier, c'est de supporter, c'est d'amener une expertise, c'est d'organiser un peu, c'est de soutenir » (Entrevue P-04). L'importance de respecter les compétences et les pouvoirs des autorités locales lors de l'*intervention* représente une balise générale. Certains acteurs locaux n'ont toutefois pas la même perception quant à la déférence des autorités provinciales envers leurs prérogatives comme nous en discuterons dans le chapitre suivant.

Pour les phases de prévention et de préparation, les autorités provinciales tentent de responsabiliser l'ensemble des acteurs locaux depuis des années (Entrevues P-05, P-07). L'analyse des instruments a d'ailleurs permis de souligner l'impact des difficultés de mise en œuvre de la loi de 2001 sur le développement des autres instruments. Pour certains, l'amélioration des pratiques des municipalités exige une impulsion importante du gouvernement :

« La culture du mode de gestion municipale [déjà en place au gouvernement] est paramétrée; tout vient de grandes orientations de l'État. S'il n'y a pas de vision de la résilience de l'État à travers un gouvernement provincial, il y aura peu ou pas de vision, ou peu ou pas d'implantation d'une culture de la résilience à l'échelle locale. Il peut y avoir de beaux projets pilotes, mais (...) un changement de gouvernement local, puis le dossier plante » (Entrevue P-05).

Pour d'autres, le défi consiste à ne pas imposer un modèle unique afin de permettre aux petites municipalités de développer des outils adaptés à leur contexte (Entrevues P-02, P-04). La Politique de sécurité civile de 2014 a notamment été bâtie sur l'objectif de transmettre une vision commune de la résilience et des objectifs à atteindre, tout en laissant une latitude quant aux moyens et aux processus à utiliser (Entrevues P-04, P-07). Cette orientation a été mise en place à la demande des municipalités après les difficultés vécues pour la mise en œuvre de la législation sur la sécurité incendie.

« Ce qui était beaucoup reproché en matière de réglementation, en matière de schéma de couverture de risque incendie, c'était d'être trop rigide, ce qui amenait une certaine complexité à rentrer dans le cadre. Alors que là, les municipalités (...) étaient plus à l'aise avec cette façon de faire là. Parce que ça permettait d'avoir une plus grande facilité à la collaboration, à la concertation, pis à l'organisation du "autrement". » (Entrevue P-04)

Au-delà des autorités municipales, quelques acteurs ont soulevé le rôle joué par les bénévoles (Entrevue P-05) et le savoir-faire de la population locale pour s'adapter aux risques de leur environnement (Entrevues P-01, P-04). Cette capacité d'organisation de la population est perçue comme une capacité émergente :

« Cette espèce de laisser-faire bon enfant qui caractérise la gestion des petites communautés, comment tout ça s'effondre dans ce genre de situation. Il y a beaucoup de bénévolat, puis il y a énormément de... Et c'est là que le côté, la résilience de la société se manifeste. Et les administrations municipales qui, au travers de tout ça, réussissent à coordonner, à intégrer, se baser sur cette réaction sociale de leur collectivité, par opposition à celles qui se sont complètement effondrées (...) Il y avait véritablement des divergences de réactions sociales importantes d'une communauté à l'autre. » (Entrevue P-01)

En conclusion, cette section démontre l'existence d'une tension entre les approches hiérarchique et collectiviste quant aux relations à mettre en place avec les municipalités et la société civile. Cette dynamique est partiellement paradoxale avec la conception voulant que la sécurité civile soit une responsabilité partagée.

6.4.2.3 L'approche fataliste

Enfin, selon le modèle de Douglas et Wildavsky (1982), la culture fataliste se manifeste à travers la résignation et le sentiment d'être incapable d'influencer le cours des événements. À travers nos entretiens, la difficulté de lutter contre le fatalisme de la société civile est soulignée par de nombreuses personnes interrogées, surtout en ce qui a trait à la phase de prévention. Plusieurs raisons sont invoquées pour expliquer le défi d'une approche prévention : la difficulté de mobiliser des acteurs sur des enjeux abstraits et incertains (Entretiens P-01, P-05), l'absence de gain politique pour la prévention comparativement à la présence d'une récompense politique lors d'une bonne gestion de crise (Entretien P-03) et les compressions budgétaires (Entretien P-05). Justifier des dépenses en matière de prévention demeure un défi comme le démontre l'extrait suivant :

« Bon, on est toujours pris entre l'arbre et l'écorce. Il faut attendre qu'il y ait un dégât pour bouger. C'est très mauvais. Pis s'il faut attendre le dégât, puis qu'il n'y en a pas de dégât ben finalement, on a l'impression qu'on a tiré l'argent par les fenêtres. » (Entretien P-03)

Pour l'instant, les mesures de prévention en sécurité civile ont tendance à être « très sectorielles et ponctuelles » (Entretien P-05). De toutes les phases de la gestion des crises, il nous apparaît que la prévention est plus susceptible de voir l'émergence de comportements associés au fatalisme. Ceci se manifeste par un sentiment d'impuissance (Entretiens P-01, P-03, P-05) ou encore l'impression qu'aucun désastre ne risque de survenir à proximité (Entretiens P-04, P-05, P-07).

Dans cette section, nous avons souligné que les approches hiérarchiques et collectivistes se superposent dans la logique administrative gouvernementale à travers la vision des acteurs et

la mise en œuvre des instruments développés. Au sein du gouvernement, l'approche hiérarchique a été utilisée en misant sur le respect des domaines de spécialisation des ministères et organismes. Ce principe directeur de l'administration publique a été respecté. Toutefois, la réalisation des phases de préparation et d'intervention nécessite des modes de gestion horizontale tant à l'intérieur du gouvernement qu'en réseau avec les acteurs externes. Afin d'assurer le bon fonctionnement de cette approche hiérarchique modifiée, des acteurs agissent pour démontrer la plus-value de ces mécanismes de coordination. En matière de relation avec les municipalités, nous avons démontré que l'approche officielle repose sur un mode collectiviste. Toutefois, plusieurs critiques sont exprimées. Certains considèrent que l'approche collectiviste n'a pas été suffisamment respectée et utilisée, alors que d'autres se questionnent sur le manque de résultats générés. Enfin, nous avons démontré que les acteurs du gouvernement considèrent qu'ils doivent lutter contre la présence d'une culture fataliste auprès de certains intervenants.

Dans la prochaine section, nous revenons sur des enjeux plus précis de la gestion des désastres tels que perçus par les acteurs en place.

6.4.3 Les aspects cognitifs propres à la gestion des désastres

Dans cette section, nous discutons des conceptions propres à la gestion des désastres, c'est-à-dire les croyances profondes servant de fondement à l'organisation de ce secteur. Cette analyse repose sur les entrevues réalisées et les documents produits par le gouvernement. Sur cette base, deux enjeux ressortent : la prédominance de la culture d'intervention sur les autres phases et la volonté de changer les instruments prioritaires.

Dans un premier cas, plusieurs acteurs témoignent de l'intérêt prédominant accordé à l'intervention, et concomitamment à la préparation, au détriment des phases de prévention et du rétablissement (Entrevues P-03, P-04, P-05 P-07, P-08). En somme, « pour plusieurs, sécurité civile et mesures d'urgence sont synonymes » (Entrevue P-05). Cela se manifeste

notamment à travers les instruments organisationnels et nodaux qui ont été les premiers développés pour accroître la capacité d'intervention du gouvernement.

Cette culture a notamment des effets sur le Plan national de sécurité civile qui tarde à intégrer les phases de prévention et de rétablissement comme l'indique cet extrait du rapport du Vérificateur général du Québec :

« Le Plan national de sécurité civile n'intègre pas suffisamment la dimension de la prévention des risques, comme cela est prescrit dans la Loi sur la sécurité civile, ni celle du rétablissement. De fait, le plan se concentre essentiellement sur la dimension intervention et les mesures générales de préparation; les actions attendues des ministères et organismes à l'égard des autres dimensions de la sécurité civile n'y sont pas circonscrites, ce qui rend plus difficile la concertation gouvernementale. » (Québec, 2013b, p. 17)

La prédominance de la culture d'intervention a également été mentionnée dans des documents qui se sont penchés sur la sécurité civile au Québec. Déjà, le rapport Nicolet dressait le constat suivant :

« S'il existe au Québec une culture de sécurité civile, celle-ci a deux caractéristiques principales. (...) En deuxième lieu, la société québécoise a aussi une culture de réponse ou d'intervention *a posteriori*, par opposition à une culture de sécurité civile qui conduirait à investir dans la prévention, la préparation et la planification. Cette absence d'une culture de sécurité civile axée sur la prévention et la préparation ne doit pas surprendre. Elle est constatée dans une société qui se perçoit comme invulnérable, où prédomine un très fort sentiment de sécurité collective et où, inconsciemment, la population est persuadée que les perturbations connues dans le passé ne se reproduiront pas. » (Québec, 1999a, en italique dans le texte original, p. 140).

Cette culture de l'intervention, ou de l'urgence, s'explique par plusieurs facteurs. D'abord, peu d'incitatifs politiques existent pour encourager l'adoption de mesures de prévention, contrairement à la phase d'intervention où une mauvaise performance peut entraîner des conséquences politiques importantes (Entrevues P-04, P-03). Tel que préalablement mentionné, « il n'y a pas, en politique, de récompense politique en termes de prévention. Tu

as une récompense politique en cas de désastre quand on juge que tu as bien réglé le désastre » (Entrevue P-03).

De plus, la responsabilité du rétablissement est diffuse au sein de l'administration publique. À titre d'exemple, la gestion du rétablissement de la Ville de Lac-Mégantic après le déraillement de train de juillet 2013 a d'abord été confiée au ministère de la Sécurité publique, puis au ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire. Selon l'approche du gouvernement, de juillet à décembre 2013, Lac-Mégantic était dans une « phase de crise » (Québec, 2015f), car une fois l'évènement déclencheur passé, les autorités devaient répondre aux besoins de base des sinistrés et réhabiliter le site (Entrevue P-04). À compter de 2014, les priorités de rétablissement reposaient sur « une phase de reconstruction et de relance » (Québec, 2015f). Dans ce contexte, et prenant en considération l'expertise et les champs d'activités des deux ministères, le gouvernement a confié cette responsabilité à un sous-ministre adjoint du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.

Ensuite, les acteurs considèrent que la sécurité civile tend à attirer des professionnels aimant travailler dans l'urgence et trouver des solutions pratiques à des enjeux concrets (Entrevue P-07). Ils entretiennent des liens très forts avec les acteurs opérationnels comme les policiers et les pompiers (Entrevue P-04) et font appel à eux dans leur réflexion sur la résilience (Entrevues P-05, P-08). Quelques partenaires actifs en prévention sont reconnus par le MSP, comme les comités mixtes municipal-industriels (Entrevue P-06), mais ils ne sont pas majoritaires.

Enfin, notons qu'outre les urgences, les autres enjeux de sécurité civile ont plus de difficulté à figurer au haut de l'agenda ministériel. Le MSP est décrit comme un ministère stressant dont l'agenda est souvent dicté par les événements et la couverture médiatique (Entrevues P-02, P-03). À l'intérieur de celui-ci, la sécurité civile occupe également un positionnement restreint :

« Dans la perception du ministère, tant au niveau administratif qu'au niveau politique, c'est une direction générale [de la sécurité civile et

sécurité incendie] qui s'occupe des choses qui n'arrivent pas souvent. Le correctionnel, c'est continu. Les affaires policières, non seulement c'est en continu, mais c'est en constantes crises qui s'additionnent l'une à l'autre (...) et la sécurité civile c'est quand il y a des catastrophes, mais il n'y en a jamais. » (Entrevue P-05).

De façon corollaire, le deuxième enjeu identifié par notre analyse concerne la sélection des instruments à privilégier et leur calibration. En la matière, une grande attention est accordée à la réalisation de certaines étapes comme la préparation des plans municipaux d'intervention et de gestion des risques (Entrevues P-04, P-08). Ces éléments sont considérés comme les prérequis minimaux à une bonne préparation en vue de gérer les urgences. L'importance accordée à ces outils techniques est cependant critiquée par certains acteurs.

« On a beau faire des plans, de la formation, des exercices, il n'y a pas de démonstration que le concept " Plan, formation, exercice " conduit à une meilleure réponse organisationnelle en temps de catastrophe, mais on continue à promouvoir ça comme une panacée à trop d'endroits. » (Entrevue P-05)

Comme philosophie alternative à cette approche, des acteurs discutent de l'importance pour les organisations de mieux comprendre, documenter, se représenter et évaluer les risques sur l'ensemble du territoire ou dans leur secteur d'activités (Entrevues P-02, P-04, P-07). L'objectif est alors d'intégrer ces connaissances à la gestion quotidienne des organisations et de considérer les risques lors de la prise de décision stratégique (Entrevue P-05).

En conclusion, nous avons souligné dans cette section les tensions existant au sein du gouvernement entre l'approche traditionnelle de la sécurité civile reposant sur la gestion des urgences, et la volonté de modifier cette approche en focalisant sur la gestion des risques et des vulnérabilités. Cette tension existe depuis longtemps comme le démontre l'analyse de la commission Nicolet. Cette tension organise le secteur de la sécurité civile à travers les principaux instruments. La transformation de cette logique est toutefois complexe considérant le manque d'incitatifs politiques en faveur de la prévention, ainsi que l'identité professionnelle des spécialistes du domaine qui repose en partie sur la capacité de répondre

aux urgences. En termes de résilience, ceci se manifeste à travers le plus grand développement de la résilience réactive et proactive.

6.4.4 Arguments et raisonnements du gouvernement

Dans cette section, nous analysons les principaux arguments présentés par les acteurs du gouvernement afin de justifier leur position. À travers les documents destinés aux municipalités, aux intervenants du milieu et à la population, le gouvernement met de l'avant la nécessité d'agir en sécurité civile. Comme en témoigne la politique publique de sécurité civile, les sinistres sont présentés comme étant en progression au Québec et dans le monde (Québec, 2014a, p. 4), les nouveaux risques sont complexes et incertains (Québec, 2014a, p. 36) et la prévention est une mesure économiquement rentable (Québec, 2014a, p. 53). Ces efforts de conscientisation du public et des intervenants sont déployés pour solliciter un engagement plus important (Entrevues P-04, P-07, P-08).

Toutefois, lors des entrevues, les arguments et raisonnements exprimés par les acteurs se sont peu attardés à faire la démonstration de la nécessité d'agir. Les acteurs expliquent plutôt la difficulté de leur travail et les embûches de la mise en œuvre. Une analyse thématique démontre que les arguments s'attardent à quatre sujets principaux : les relations paradoxales avec les municipalités, la volonté de mettre en place une vision intégrée des risques, les liens entre la sécurité civile et la sécurité incendie, ainsi que l'importance de saisir les opportunités politiques.

Dans un premier temps, la position envers les municipalités en matière de sécurité civile vacille entre la compréhension et la récrimination. D'une part, le gouvernement reconnaît que toutes les municipalités n'ont pas accès au même niveau de ressources et que, conséquemment, certaines peuvent éprouver plus de difficultés à remplir leurs obligations que d'autres (Entrevues P-02, P-03, P-04). Ce constat a notamment poussé le gouvernement à prévoir la possibilité d'un regroupement des ressources à l'échelle des MRC dans la loi de 2001 (Entrevue P-02). Cette situation amène les acteurs gouvernementaux à rechercher des solutions plus flexibles que les schémas de couverture de risques pour atteindre le même objectif (Entrevues P-04, P-07).

« On s'est rendu compte que ce n'était peut-être pas quelque chose d'aussi statique que cela prenait, mais quelque chose de plus évolutif [que le schéma de sécurité civile]. (...) Est-ce que ce que tu vas faire va permettre de répondre véritablement aux objectifs? Si la réponse est oui, on s'en fout un peu des critères. Et ce qui était beaucoup reproché en matière de réglementation, en matière de schéma de couverture de risque incendie, c'était d'être trop rigide, ce qui amenait une certaine complexité à rentrer dans le cadre. » (Entrevue P-04)

Les acteurs gouvernementaux reconnaissent également que la concertation à l'échelle régionale, comme le prévoit la loi, est un chemin semé d'embûches en raison des rivalités entre les municipalités (Entrevue P-01), des changements d'élus (Entrevues P-01, P-05) et des effets de la décroissance démographique dans certaines régions (Entrevue P-03).

Au-delà de ces facteurs explicatifs, les acteurs s'inquiètent grandement du manque de responsabilisation de certains élus locaux pour la réalisation de leurs responsabilités en sécurité civile. Les acteurs soulignent que plusieurs élus municipaux ont eu tendance à privilégier des investissements dans des secteurs moins urgents, mais plus visibles (Entrevues P-04, P-05, P-06), et ce, alors qu'il ne suffirait que de peu d'investissements pour faire un bond majeur en termes de préparation (Entrevues P-05, P-06). Sur la base des ressources offertes pour la localisation des risques et des documents explicatifs sur les manières de réaliser les principales étapes de la planification, les acteurs considèrent avoir mis à la disposition des municipalités les instruments nécessaires pour réaliser leur plan de préparation en mesures d'urgence.

Dans un deuxième temps, les acteurs gouvernementaux considèrent qu'un processus de gestion des risques doit être intégré aux pratiques courantes de tous les acteurs (Entrevues P-04, P-05, P-07, P-08). Cette transformation permettrait aux municipalités de connaître leurs risques, d'adopter des mesures de prévention et de mieux réagir en situation de désastre (Entrevue P-04), mais également aux autres acteurs en sécurité civile (ministères, associations, etc.) de développer une vision commune (Entrevue P-08). Cette intégration permettrait à la sécurité civile de sortir d'une culture de « gestion des urgences » pour occuper un positionnement plus stratégique dans la planification des activités et la prise de décision (Entrevue P-05). Alors que certains considèrent que le discours évolue dans ce

domaine, notamment au sein des villes qui intègrent de plus en plus l'idée de prévention (Entrevue P-08), d'autres considèrent que la communication des risques demeure sous-développée. Par exemple, peu d'acteurs savent que le Québec est une zone sismique à risque (Entrevues P-04, P-05). Des obstacles cognitifs sur la perception des risques diffus et organisationnels, avec la volonté de se concentrer uniquement sur les champs de responsabilité du ministère, se dressent à l'encontre de la gestion intégrée des risques, notamment en ce qui concerne les risques émergents (Entrevue P-05).

Dans un troisième temps, et ce en contradiction avec le raisonnement précédant, plusieurs acteurs du gouvernement tracent un lien étroit entre la sécurité civile et la sécurité incendie (Entrevues P-03, P-04, P-07). Ils soutiennent que les pompiers sont souvent les premiers intervenants en situation de désastre, surtout dans les petites municipalités où ils composent une bonne partie de la capacité organisationnelle de la ville. Les investissements et l'attention accordée à ce domaine sont d'autant plus justifiés que les risques d'incendie sont plus grands (Entrevues P-02, P-03). Ce raisonnement positionne ainsi la capacité d'intervention et de réaction au centre de la mission de la sécurité civile comparativement à d'autres phases.

Par le passé, la sécurité incendie a été priorisée à la sécurité civile pour le gouvernement, notamment lors de l'adoption des législations et de leur mise en œuvre. La priorité accordée à la sécurité incendie reposait sur l'importance des pertes matérielles en cas d'incendie au Québec comparativement à la moyenne canadienne (Québec, 2000b), ce qui engendrait des pressions de la part des compagnies d'assurance (Entrevues P-02, P-03). De plus, les décideurs considèrent que la fréquence des incendies est plus élevée que celle des événements de sécurité civile, ce qui justifie d'accorder plus d'attention au dossier de la sécurité incendie (Entrevue P-03).

Ces raisonnements soulignent la dualité prévention / réaction au sein de sécurité civile. Sans considérer ces deux approches de façon antagoniste, les acteurs sont toutefois conscients que dans un contexte de rareté des ressources, la priorité accordée à un secteur désavantage la réalisation du second. De plus, le développement de la prévention suppose des

transformations fondamentales alors que la capacité de réaction nécessite une amélioration des processus existants.

Enfin, plusieurs acteurs s'entendent sur le besoin de profiter rapidement des opportunités qui se présentent pour sensibiliser les acteurs (Entrevues P-01, P-03, P-04, P-05), soit à la suite des désastres au Québec ou de crises internationales de grande envergure. Les désastres permettent de rendre concrètes des probabilités et des conséquences abstraites pour les citoyens et les décideurs (Entrevue P-01). Dans bien des cas, les programmes et les politiques ont été réfléchis et préparés de longue haleine avant un désastre, mais un évènement permet de débloquer les dernières résistances (Entrevues P-03, P-04, P-08).

En matière d'arguments et de raisonnements, le gouvernement considère que la gestion des désastres est un secteur de plus en plus essentiel en raison du nombre accru de désastres et de l'émergence de nouveaux risques. Toutefois, une grande partie de leur argumentaire tend à expliquer les embûches à renverser pour faire progresser ce secteur au sein du gouvernement. Une transformation est également souhaitée vers une approche plus préventive, mais la vocation première demeure centrée sur les urgences.

En conclusion, cette section sur les éléments cognitifs démontre que les acteurs ont des points de vue nuancés pointant dans des directions différentes, parfois en tension. Nous avons d'abord constaté que les acteurs perçoivent la gestion des désastres comme une responsabilité partagée. Pour mettre en œuvre cette vision, ils doivent cependant lutter contre le fatalisme et la perception quant au faible nombre des désastres. En matière de gouvernance, les mécanismes développés ont réussi à concilier la spécialisation des ministères et la coordination horizontale pour les phases de préparation et d'intervention, mais sans inclure la phase de prévention. La tension entre les approches hiérarchique et collectiviste quant aux relations à maintenir avec les municipalités et la société civile a également été décrite. Par la suite, nous avons fait ressortir les divergences de points de vue quant à la prédominance de la culture d'intervention versus le développement de la prévention. Enfin, nous avons présenté les arguments et les raisonnements exprimés par les acteurs gouvernementaux sur quatre thématiques principales : la responsabilisation des villes, la nécessité d'une gestion

courante basée sur la connaissance des risques, les liens entre sécurité civile et sécurité incendie, puis la nécessité de saisir les occasions pour soutenir le développement de la gestion des désastres.

Dans la prochaine section, nous présentons notre analyse globale du cas du gouvernement du Québec en démontrant les interrelations entre le contexte, les facteurs cognitifs, les instruments et la conception de la résilience.

6.5 Conclusion sur le cas du gouvernement du Québec

En conclusion, l'étude de cas du Québec démontre que la résilience est d'abord considérée comme la capacité de résister à un événement, puis, dans une moindre mesure, la capacité d'adaptation face aux risques. Cette coexistence entre ces deux modèles de résilience repose autant sur les instruments adoptés que sur les facteurs cognitifs et contextuels (voir tableau 27). Nous caractérisons dans un premier temps les modèles de résilience développés à ce jour au sein du gouvernement du Québec. Dans un deuxième temps, nous décrivons les facteurs ayant influencé cette fonction, que ce soit à travers les mécanismes, les structures ou le contexte.

Globalement, le gouvernement a intégré le concept de résilience à ses politiques sans modifier substantiellement son approche des dernières années. La résilience est devenue le nouveau vocable du gouvernement pour présenter son approche intégrée de gestion des risques qu'il tente de mettre en œuvre depuis 2001. Autrement dit, l'intégration de ce concept dans les documents publics et par les acteurs n'a pas engendré un changement de paradigme. L'objectif depuis 2001 demeure le même : soutenir le développement d'une culture de la sécurité civile au Québec en misant sur une meilleure connaissance et gestion des risques, notamment par les acteurs locaux. La résilience est un synonyme de « faire mieux ». Contextuellement, l'adoption de ce vocabulaire a été également renforcée par l'augmentation des désastres, l'émergence de nouveaux risques et l'utilisation grandissante de ce contexte sur la scène internationale.

Au-delà de cet objectif, le développement des instruments et les efforts de conception par le gouvernement permettent d'identifier deux modèles de résilience : le premier misant sur la résistance face aux événements lors de l'intervention et le second sur la capacité d'atténuer les risques. La résilience de « résistance face aux événements » se caractérise par le développement d'instruments organisationnels et nodaux de préparation et d'intervention permettant aux acteurs de développer leur capacité à faire face à un événement. Ces instruments s'incarnent par des activités concrètes et régulières. Culturellement, cette capacité d'intervention est considérée par une partie des acteurs en sécurité civile comme étant l'activité fondamentale de leur secteur. La définition de la résilience comme étant la « capacité de retourner à la normale le plus rapidement possible » incarne également cette conception.

Quant à la résilience d'atténuation, son importance est soulignée par les acteurs et les documents publics, mais les instruments adoptés n'ont réussi que partiellement à la concrétiser. Structurellement, le développement de cette capacité est une responsabilité diffuse entre les acteurs, basée sur des obligations légales et la diffusion des meilleures pratiques pour réduire les risques. De plus, peu d'incitatifs politiques soutiennent son développement contrairement à la forme précédente de résilience. Le besoin d'améliorer les capacités d'adaptation dans un monde en changement avec l'émergence de nouveaux risques est toutefois reconnu par les autorités.

Dans le développement de la résilience, le gouvernement compose avec plusieurs facteurs. Le premier, le plus apparent, repose sur l'opposition partielle du monde municipal à la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile*, après avoir été échaudé par la *Loi sur la sécurité incendie*. Dans ce contexte, les acteurs municipaux sont demandeurs de plus de ressources pour répondre à leurs obligations. Alors que la prévention génère peu de gains politiques selon les acteurs, et que les programmes de rétablissement sont bien connus, peu d'incitatifs poussent les acteurs municipaux à agir.

Le deuxième facteur influençant le développement de la résilience repose sur la prédominance de la culture de l'intervention sur la culture de la prévention au sein de la

communauté de la sécurité civile. Le développement des instruments organisationnels et nodaux démontre l'importance de la préparation et de l'intervention sur les autres phases. Depuis la crise du verglas, les principaux efforts en sécurité civile ont été investis dans les structures de coordination, le centre gouvernemental des opérations, le Plan national de sécurité civile et celui en cas de pandémie grippale. Le maintien et la mise à niveau de ces instruments importants concentrent également les ressources autour de ces phases. En contrepartie, les innovations en matière de prévention et d'adaptation, avec l'amélioration de la documentation des risques et le développement de programmes économiques, se trouvent éparpillées entre les acteurs (centres de recherche, ministère de l'Environnement, ministère de la Sécurité civile, etc.). En somme, la primauté de l'intervention est un facteur culturel structurant qui a marqué le développement des instruments, et qui aujourd'hui se maintient par ces mêmes instruments.

Enfin, la sécurité civile est marquée par un phénomène de dépendance au chemin emprunté (*path dependency*) sur la base des décisions passées qui continuent d'influencer la direction à prendre. Ainsi, malgré l'utilisation croissante de la résilience par les acteurs du gouvernement, les autorités n'ont pas revu les principaux instruments, tels que les programmes financiers sur le rétablissement, afin de les rendre plus cohérents avec une vision intégrée de gestion des risques. Ces programmes de rétablissement sont considérés comme primordiaux pour soutenir les sinistrés, sans leurs effets sur le comportement des citoyens et des autres acteurs suscitent peu d'intérêt.

En somme, ces facteurs soutiennent le fort développement d'une résilience de résistance face aux événements comparativement à une résilience d'adaptation. Les spécialistes de la sécurité civile tentent de transformer cette situation, mais tant les instruments que les facteurs d'influence n'ont pas encore évolué en ce sens.

Tableau 27 : Synthèse de l'analyse du cas du gouvernement du Québec

Facteurs cognitifs et contextuels		Fonctions de la	Instruments	Conception de la
Généraux	Spécifiques	résilience		résilience
Responsabilités partagées = instruments pour le gouvernement et instruments pour l'externe Respect de la spécialisation, avec besoin de coordination Approche collectiviste limitée avec municipalités Flexibilité pour faciliter la réalisation des obligations Lutter contre le fatalisme	(+) Volonté de changement pour une intégration stratégique (+) Transformation des risques (-) Manque d'incitatifs économiques et politiques (+) Responsabilité continue plus limitée à l'exceptionnel	8. Compréhension de l'environnement	Instruments nodaux pour documenter les risques Obligation inappliquée des schémas de la loi 2001 Ministères responsables de connaître leurs risques Instruments de financement à partir de 2006	Aptitude d'atténuer les risques (secondaire) Orientation stratégique sur les changements climatiques Faire de la prévention une priorité (Politique de 2014 et volonté des acteurs)
		9. Réduction des probabilités	Diffusion des meilleures pratiques Fonction à améliorer selon les lois de 2001 et 2006	
		10. Réduction des vulnérabilités	Instruments de financement à partir de 2006	
	Importance de la culture de l'intervention : facteurs culturels, organisationnels, politiques Capacité d'intervention comme l'activité fondamentale	11. Préparation	Pour le gouvernement : Plan national de sécurité civile, préparation des ministères, mécanismes de coordination créés avant 2001, renforcement des capacités ministérielles Pour municipalités : Diffusion des meilleures pratiques et obligation d'un plan selon la loi	Aptitude de résister (principale) Capacité de réponse considérée comme l'activité principale Adaptation de la préparation et de l'intervention aux nouveaux risques (ex. : changements climatiques) Vision des acteurs comme capacité de rebondir
			12. Faire face à l'aléa	
		13. Maintien des opérations	Organisation de l'intervention selon missions Plan en cas de pandémie Recensement biens et services essentiels par ministère	
		14. Rétablissement	Instruments financiers - nombreux et améliorés Devait être dans schéma de couverture de risques	
Assurer par une bonne intervention et satisfaire les besoins primaires	15. Apprentissage	Aucun instrument prévu, mais activités d'apprentissage réalisées	Résilience = vitesse de rétablissement (objectif) Support de la résistance	
Responsabilité diffuse				
Profiter des opportunités pour convaincre politique et externe				

Chapitre 7 : DES MUNICIPALITÉS QUÉBÉCOISES

Dans ce chapitre, nous analysons la conception de la résilience par des municipalités du Québec depuis 2001, soit depuis l'adoption de la *Loi sur la sécurité civile* par le gouvernement du Québec. Notre objectif est d'explorer les éléments convergents et divergents quant aux points de vue des acteurs municipaux sur la résilience et les instruments pour sa mise en œuvre. En ce sens, nous ne détaillerons pas de manière exhaustive l'ensemble des mesures prises par toutes les municipalités. Les résultats de chapitre se limitent à des municipalités au Québec et ne sont pas généralisables à l'ensemble d'elles. Notre démarche vise toutefois à souligner les perspectives construites dans des contextes différents en matière d'accès aux ressources en nous intéressant autant aux municipalités de petite que celles de grande taille.

Pour ce faire, nous présentons, dans un premier temps, le portrait des municipalités au Québec quant à leur rôle en matière de sécurité civile et la grande variété de contextes dans lesquels elles opèrent. Dans un deuxième temps, nous décrivons la construction des instruments les plus souvent utilisés en gestion des désastres par des municipalités depuis 2001. Dans un troisième temps, nous analysons la définition de la résilience selon l'interprétation actuelle des acteurs et les documents publics adoptés. Dans un quatrième temps, nous identifions les principaux facteurs cognitifs influençant le point de vue des acteurs municipaux quant à la gestion des désastres. Enfin, nous démontrons comment ces différents éléments forment la conception de la résilience par les acteurs municipaux.

De façon générale, nous démontrons que le premier objectif d'une grande partie des municipalités en matière de gestion des désastres demeure d'améliorer leur capacité d'intervention, alors que plusieurs ne se sont pas dotées des instruments en ce sens. Quant aux municipalités plus peuplées, elles ont, dans bien des cas, adopté plusieurs instruments et commencent à intégrer le concept de résilience dans leur discours depuis l'adoption de la Politique québécoise de sécurité civile de 2014.

7.1 Mise en contexte

L'objectif de cette section est de présenter le contexte dans lequel des municipalités évoluent en matière de gestion des désastres. Plus précisément, nous analysons deux aspects. Premièrement, nous décrivons le contexte légal déterminant les rôles et les responsabilités des municipalités avant 2001, afin de comprendre le contexte historique précédant cette étude de cas. Deuxièmement, nous dressons le portrait actuel des municipalités au Québec en nous intéressant principalement aux écarts de population et de ressources entre des municipalités.

7.1.1 Rôles et responsabilités des municipalités en gestion des désastres

Avant 2001, les responsabilités des municipalités en matière de sécurité civile reposaient principalement sur la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* adoptée en 1979 (L.Q. c. P-38.1). Cette loi imposait peu d'obligations aux municipalités. Selon la loi, le gouvernement *pouvait* requérir d'une municipalité qu'elle identifie les risques de sinistre sur son territoire, l'obliger à soumettre son plan et son programme de prévention et de mesures d'urgence, et, après examen, approuver ou modifier ces plans (L.Q. c. P-38.1, art. 13). De plus, elle précisait qu'« une municipalité locale peut, par règlement, établir un service de protection civile chargé de la prévention des sinistres, de la préparation et de l'application de mesures d'urgence ainsi que de la réalisation d'opérations de sauvetage » (L.Q. c. P-38.1, art. 46.1).

En 1981, le gouvernement adopta un Règlement sur le plan municipal de prévention des sinistres et de mesures d'urgence (Décret 917-81). Celui-ci déterminait le contenu et la forme d'un plan de prévention des sinistres et de mesures d'urgence pour les municipalités, ainsi que les bonnes pratiques pour sa mise à jour. En matière de prévention, le règlement spécifiait que les municipalités devaient identifier leur niveau de vulnérabilité pour 39 risques identifiés (ex. : inondations, épidémies, fuite de produits chimiques, etc.) et énumérer les

mesures de préventions établies et à prévoir. Pour la préparation, le règlement précisait que le plan devait inclure une énumération des besoins de formation, une description des procédés d'alerte et des réseaux de communication ainsi que l'identification d'un centre de coordination en plus de prévoir des ententes d'entraide. Quant à l'intervention, le règlement spécifiait qu'elle devait s'articuler autour de 12 secteurs de responsabilités⁴⁵ pour répondre aux besoins de la population. L'objectif de ce règlement était principalement éducatif et incitatif, établissant les attentes du gouvernement et les bonnes pratiques à suivre, car les municipalités n'avaient pas l'obligation d'adopter un plan de prévention des sinistres et de mesures d'urgence.

Enfin, notons que quelques articles de la loi de 1979 établissaient les responsabilités des municipalités et des maires ainsi que leurs pouvoirs de décréter l'état d'urgence et d'engager des dépenses dans un tel cas. Le gouvernement n'a jamais mis en vigueur ces articles et ils sont demeurés inopérants. Selon la commission Nicolet (Québec, 1999a, p. 153), les députés doutaient de la capacité des maires d'utiliser ces dispositions, ce qui explique les hésitations des gouvernements successifs à mettre en vigueur ces articles.

Parmi les recommandations de la commission Nicolet, plusieurs s'attardaient aux rôles et aux responsabilités des municipalités. À ce titre, la commission établissait que le premier principe devant guider la structure des pouvoirs publics en sécurité civile est qu'« en période de sinistre, les municipalités doivent être reconnues comme premier intervenant pour la population sinistrée » (Québec, 1999a, p. 161). Pour soutenir ce principe, la commission a notamment recommandé d'obliger les municipalités à développer un programme de sécurité civile concernant les quatre phases de la gestion des désastres, et qui inclurait un plan d'urgence, un plan de gestion des risques et une structure de gestion des sinistres (Québec, 1999a, p. 168). Dans ce système, le ministère responsable de la sécurité civile aurait eu pour obligation de vérifier l'atteinte du niveau de préparation désirée par les municipalités. Quant aux « municipalités qui se considéreraient incapables de satisfaire à cette obligation de

⁴⁵ Liste des secteurs de responsabilité : Communications, incendies, information, main-d'œuvre, police, radioprotection, ravitaillement, santé, sauvetage, services sociaux, services techniques et transports.

résultats [elles] seraient conduites à réaliser des mises en commun » (Québec, 1999a, p. 168). Pour la commission, cette recommandation visait à satisfaire « la grande sensibilité des municipalités » à une approche « mur-à-mur » en permettant aux municipalités n'ayant pas la « masse critique appropriée » d'envisager des solutions de coopération (Québec, 1999a, p. 168).

En somme, avant 2001, les municipalités étaient identifiées comme l'un des acteurs de la sécurité civile, mais sans que des obligations légales viennent définir leurs rôles et responsabilités. De plus, des députés de l'Assemblée nationale doutaient de leur capacité à agir dans une situation d'état d'urgence. Dans son rapport, la commission Nicolet (Québec, 1999a) a proposé une modification de la structure des pouvoirs publics en reconnaissant les municipalités comme premier intervenant lors de sinistre, tout en soulignant l'importance d'imposer des obligations pour développer leur état de préparation. Dans la prochaine section, nous brossons un portrait sommaire des municipalités au Québec.

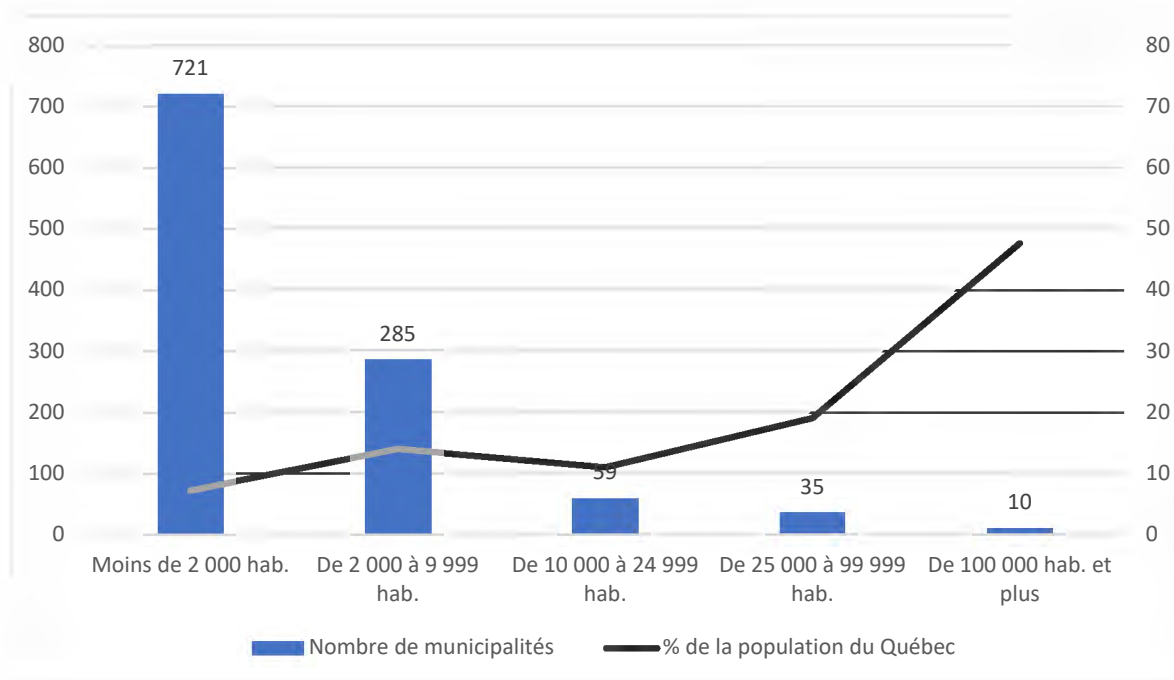
7.1.2 Portrait du monde municipal au Québec

Comme mentionné précédemment, une partie des acteurs municipaux sont réfractaires lorsque le gouvernement du Québec décide de leur imposer des obligations uniformes et strictes à travers la province. Les plus petites municipalités, considérant ne pas avoir suffisamment de ressources pour satisfaire aux mêmes obligations que les villes plus peuplées, demandent plus de flexibilité (Québec, 1999a, p. 168). Ce manque de ressources repose notamment sur la taille et la population des municipalités, puisque ces facteurs influencent le montant des sommes pouvant être recueillies par les instruments de taxation des municipalités.

Pour mieux comprendre cette situation, voici un état actuel de la situation du monde municipal au Québec sur la base de quelques statistiques. Selon les données du

gouvernement, le Québec comptait 1 133 municipalités locales⁴⁶ en 2016. La majorité d'entre elles étaient habitées par moins de 2 000 personnes (Québec, 2016g, p. 4-5), soit 721 municipalités sur 1 133 (64 % des municipalités). Toutefois, la population québécoise se concentre au sein de quelques villes importantes. Plus précisément, environ 70 % des Québécois résident dans l'une ou l'autre des 45 villes de 25 000 habitants et plus de la province (voir la figure 11). Conséquemment, la population est concentrée au sein de quelques villes pouvant bénéficier de plus de moyens avec davantage de revenus de taxation. Cette situation contraste toutefois avec les moyens dont disposent la majorité des villes au Québec.

Figure 11 : Nombre de municipalités en fonction du nombre d'habitants et pourcentage de la population vivant dans ces municipalités



Source : Québec (2016g, p. 9)

⁴⁶ Selon leurs caractéristiques légales, sont désignées comme des municipalités, des villes, des paroisses, des villages, des cantons, des villages autochtones (cris, naskapi, nordiques). (Québec, 2016g, p. 4-5)

Le nombre d'habitants par municipalité influence également la taille de l'administration municipale. À titre d'exemple, le nombre d'employés réguliers à temps plein dans l'ensemble des municipalités de 100 000 habitants et plus s'élevait à un peu plus de 32 000 employés en 2011, comparativement à environ 6 100 employés dans l'ensemble des municipalités de 25 000 à 99 999 habitants (Québec, 2012b).

Au-delà de ce portrait, des tendances démographiques influencent également les capacités des municipalités. Le vieillissement de la population et la décroissance de certaines régions limitent les capacités des municipalités. À titre d'exemple, les régions du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et de la Côte-Nord affichent un bilan négatif en matière de croissance de la population de 2001 à 2016 (Québec, 2017c, p. 22). Ces régions présentent également la valeur foncière de résidence la moins élevée de la province (Québec, 2017c, p. 97).

Dans l'ensemble, ce portrait des municipalités au Québec démontre les écarts importants d'une municipalité à l'autre. Cette situation explique en partie les différentes approches observées de la part des municipalités en matière de gestion des désastres comme nous l'analyserons dans la prochaine section sur les instruments de politiques publiques.

7.2 Les instruments

Dans cette section, nous identifions les principaux instruments adoptés par des municipalités en matière de sécurité civile. Notre objectif est d'analyser le type de résilience mis en œuvre par les acteurs à travers ceux-ci. Pour ce faire, nous classons les instruments selon quatre catégories : instruments d'autorité, d'organisation, de nodalité et relatifs au trésor (Hood et Margetts, 2007). Par la suite, nous analysons le ou les types de fonctions de la résilience mis en œuvre par ces instruments.

Dans l'ensemble, cette analyse démontre que des municipalités ont surtout misé sur des instruments organisationnels et nodaux afin d'améliorer leurs fonctions de préparation et d'intervention. La phase de prévention, avec les fonctions de compréhension de

l'environnement et de gestion des risques, relève d'instruments d'autorité et de nodalité difficiles à mettre en œuvre. Enfin, les municipalités sont généralement les bénéficiaires des instruments économiques adoptés par les autres ordres de gouvernement pour les phases de préparation et surtout de rétablissement.

7.2.1 Affirmation de l'autorité sans mise en œuvre complète

Les instruments d'autorité concrétisent le pouvoir du gouvernement et des parlementaires, leur permettant de déterminer les éléments interdits, exigés ou encore permis (Hood et Margetts, 2007). Pour le développement de la gestion des désastres, trois types d'instruments d'autorité se distinguent. D'abord, nous rappelons que les municipalités sont soumises à la *Loi québécoise sur la sécurité civile* adoptée en 2001 (L.R.Q. c. S-2.3). En vertu de cette loi, les municipalités ont plusieurs responsabilités en matière de sécurité civile, mais certaines d'entre elles n'ont pas été encore imposées par le gouvernement provincial. Ensuite, nous analysons les effets, sur les municipalités, de deux autres lois adoptées par le gouvernement fédéral et celui du Québec. Il s'agit de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q. c.A-19.1), et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (L.C. 1999, c. 33.) Ces instruments sont une mise en œuvre d'obligations instituées par d'autres ordres de gouvernement. Enfin, nous démontrons que certaines municipalités ont développé de nouveaux instruments d'autorité afin de faciliter leur travail.

7.2.1.1 Les municipalités comme sujets de la *Loi sur la sécurité civile*

La *Loi sur la sécurité civile* adoptée en 2001 par le gouvernement provincial établit notamment les responsabilités des municipalités en matière de sécurité civile. Comme le démontre le tableau 28 ci-dessous, cette loi a déterminé les responsabilités et les pouvoirs des municipalités et des MRC (L.R.Q. c. S-2.3). Ces obligations portent essentiellement sur le développement des schémas de sécurité civile par les municipalités. L'utilité de cet outil

était d'assurer la mise en œuvre de la loi par les municipalités. Il devait inclure les quatre phases de la gestion des désastres avec une identification des risques et des moyens de les réduire, ainsi qu'un plan de sécurité civile pour la préparation, l'intervention et le rétablissement. Une fois adoptée par la municipalité ou la MRC, le schéma de sécurité civile devait être validé et approuvé par le ministère de la Sécurité publique.

Toutefois, comme mentionnée précédemment, cette portion de la loi n'a jamais été imposée aux municipalités (L.R.Q. c. S-2.3, art. 16-42) car les orientations gouvernementales tenues de définir plus précisément le contenu du schéma de sécurité civile n'ont pas été publiées par le gouvernement. Conséquemment, le principal outil devant concrétiser les responsabilités des municipalités dans la loi n'est pas mis en œuvre. Les autres parties de la loi concernant les municipalités sont celles servant à circonscrire le pouvoir de « déclaration d'état d'urgence locale » ainsi que les responsabilités d'informer les citoyens et d'utiliser ;es informations provenant des générateurs de risques⁴⁷.

Tableau 28 : Rôles et responsabilités des municipalités selon la Loi sur la sécurité civile

Municipalités et autorités régionales
<p><i>Schéma de sécurité civile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un schéma de sécurité civile fixant des objectifs de réduction de vulnérabilité et les actions requises pour les atteindre. (Les orientations pour la mise en œuvre n'ont jamais été publiées). • Contenu du schéma : <ul style="list-style-type: none"> ○ décrire les caractéristiques du territoire ; ○ faire état des risques de sinistres majeurs, dont ceux déclarés par les générateurs de risque ; ○ décrire les mesures de protection ainsi que les ressources humaines, matérielles et informationnelles ; ○ déterminer des objectifs de protection pour réduire les vulnérabilités, ainsi que les actions et conditions de mise en œuvre pour atteindre ces objectifs ; ○ peut inclure tout ou une partie du schéma de couverture de risque incendie. • Établir un plan de sécurité civile à l'intérieur du schéma de sécurité civile prévoyant l'organisation des opérations de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement. <p><i>Pouvoir - Déclaration d'état d'urgence local</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut déclarer l'état d'urgence pour protéger la vie, la santé ou l'intégrité des personnes. <p><i>Autres responsabilités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer sur son territoire le chapitre sur les générateurs de risque. • Contribuer à informer les citoyens (diffusion de conseils, comités, etc.).

Source : (L.R.Q. c. S-2.3)

⁴⁷ La section sur les générateurs de risques n'a pas été mise en œuvre.

Comme expliqué dans l'étude de cas sur le gouvernement provincial, la décision de ne pas mettre en vigueur certaines parties de la loi repose sur la réticence des municipalités à la suite de la difficile mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité incendie* (L.Q. 2000, c. 20). De plus, les gouvernements successifs ne se sont pas engagés fermement à ajouter des ressources monétaires supplémentaires pour permettre aux municipalités de développer les schémas de sécurité civile. Dans ce contexte, le gouvernement a décidé de ne pas imposer cette section de la loi sans l'adhésion des municipalités responsables de sa mise en œuvre.

Cette situation crée un contexte législatif imprécis, alors que les municipalités sont considérées comme les premiers intervenants lors de désastres, mais n'ont pas l'obligation précise de développer les instruments pour assumer leur rôle. Malgré cette situation, certains estiment avoir des obligations légales en matière de sécurité civile en raison de la loi de 2001 (Entrevues M-01, M-03). De plus, l'analyse des plans de sécurité civile et des politiques de sécurité civile des municipalités démontre qu'ils se réfèrent à la loi. À titre d'exemple, voici un extrait de la Politique de sécurité civile de la ville de Terrebonne :

« Cette loi [sur la sécurité civile] désigne la Ville comme responsable de la gestion de la sécurité civile sur son territoire. Elle lui impose notamment d'élaborer un plan de sécurité civile, de gérer les déclarations des générateurs de risques et de contribuer à informer les citoyennes et citoyens en matière de sécurité civile. Somme toute, cette Loi vient fixer le cadre dans lequel l'exercice de planification devra être réalisé. Le législateur a voulu signifier que la sécurité civile devenait une priorité et indiquer clairement le rôle central des municipalités dans ce domaine. De plus, en cas de sinistre majeur, une municipalité locale doit disposer des pouvoirs nécessaires pour intervenir rapidement et efficacement. » (Terrebonne, 2016, p. 12, nous soulignons)

Comme le démontre cet extrait, la ville de Terrebonne souligne que ses obligations lui ont été imposées par le gouvernement provincial. Malgré l'absence d'obligation formelle, des municipalités ont adopté des plans de sécurité civile ou des politiques (voir section 7.2.3.1, p. 313). Contrairement à ce qui était prévu dans la Loi en ce qui a trait aux schémas de sécurité

civile, ces plans et ces politiques n'ont pas à être approuvés par le ministère de la Sécurité publique. De plus, les plans et les politiques ne couvrent pas systématiquement toutes les phases de la gestion des désastres.

En somme, la *Loi sur la sécurité civile* établit les responsabilités et les obligations des municipalités, mais leur mise en œuvre demeure incomplète. Dans les prochaines sections, nous analysons les autres instruments d'autorité ayant influencé la gestion des désastres par des municipalités.

7.2.1.2 Les schémas d'aménagement comme instruments de résilience proactive

Deux autres législations adoptées avant 2001 ont influencé les pratiques des municipalités en matière de gestion des désastres durant la période couverte par cette étude de cas. La première de ces législations est la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* adoptée par l'Assemblée nationale en 1979 (L.R.Q. c.A-19.1)⁴⁸. En vertu de celle-ci, les municipalités régionales de comté (MRC) ont la responsabilité d'élaborer un schéma d'aménagement du territoire et de développement. L'objectif premier de ce schéma consiste à développer «un document d'intention formulé et conçu de manière à faire ressortir une vision régionale du développement durable» (Québec, 2010b). Pour ce faire, une des étapes pour la réalisation des schémas d'aménagement consiste à déterminer toutes les zones «où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières pour des raisons de sécurité publique (zone d'inondation, de glissement de terrain ou d'autres cataclysmes)» (Québec, 2010b).

Cette loi est un second instrument d'autorité où le gouvernement provincial impose des responsabilités aux acteurs locaux directement et indirectement liés à la gestion des désastres. Cette loi, adoptée avant la période couverte par notre étude de cas, est toutefois importante à considérer, car elle amène les acteurs municipaux à structurer une partie de la phase de prévention. La réalisation des schémas d'aménagement nécessite l'application de la fonction

⁴⁸ Cette loi a été modifiée à plusieurs reprises depuis son adoption. Elle a d'abord désigné comme la L.Q. 1979, c. 51, puis est devenu la L.R.Q. c. A-19.1

de *compréhension de l'environnement* par les MRC sur la base de leurs connaissances des risques naturels et anthropiques présents sur le territoire. Le gouvernement du Québec spécifie notamment que le plan d'aménagement peut « déterminer les immeubles et les activités qui représentent des sources de contraintes de nature anthropique » (Québec, 2010b), c'est-à-dire les risques créés par l'homme tels les accidents industriels. Il ne s'agit toutefois pas d'une obligation. Les décisions intégrées dans les plans d'aménagement devraient permettre de réduire les conséquences des désastres.

Selon la loi, les schémas d'aménagement sont adoptés et révisés par les MRC et les agglomérations (ex. : Montréal), mais ceux-ci doivent être examinés par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (L.R.Q., c. A-19.1, art. 56.3). Au terme du processus édifié par la loi québécoise, les municipalités se seront dotées de leur propre instrument d'autorité avec leur schéma d'aménagement. Ce dernier devrait également se traduire dans les plans et les règlements d'urbanisme des municipalités (Québec, 2010b).

Pour les municipalités, l'élaboration du schéma est l'occasion de réduire les conséquences des risques en éloignant la population et les biens des zones à risque. Cela permet aussi de réduire les probabilités qu'un événement ne survienne, en protégeant les zones humides servant de zone tampon contre les risques d'inondation par exemple (Québec, 2014h).

Une analyse des schémas de planification du territoire démontre qu'en dehors des révisions périodiques prévues, ils sont également amendés afin de tenir compte des nouvelles normes sur les risques ou encore lors de mise à jour des exercices de cartographies (ex. : Saguenay, 2011 et MRC les Moulins, 2017). La notion de résilience a été intégrée très récemment dans quelques schémas que ce soit dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques (agglomération de Montréal, 2015, p. 51; agglomération de Longueuil 2016, p. 180; Gatineau, 2015, p. 1-7) ou comme concept stratégique orientant l'élaboration du schéma (agglomération de Québec, 2018, p. 5). Par ailleurs, les risques d'inondations, de mouvements du sol et d'accidents industriels sont considérés dans les huit plans que nous avons consultés. Les plans plus récents mettent également l'accent sur le transport ferroviaire

de matières dangereuses, l'adaptation aux changements climatiques et les risques de déversement par les oléoducs. En matière d'instruments prévus dans les schémas d'aménagement, les plus courants concernent la mise à jour des cartographies sur les risques, et parfois de microcartographie (voir tableau 29). Notre analyse nous a permis d'identifier quatre types d'instruments mentionnés dans les schémas : des changements réglementaires ou codes normatifs; l'amélioration de la qualité de l'information sur les risques; des améliorations dans les pratiques des municipalités; et des activités de représentation auprès des gouvernements ou des organisations privées. Autrement dit, ces instruments d'autorité adoptés par des municipalités proposent des améliorations des instruments d'autorité et des instruments nodaux basés sur une meilleure collecte d'information.

Tableau 29 : Risques identifiés et mesures prévues dans les schémas d'aménagement du territoire de deux agglomérations, de sept villes et d'une MRC du Québec

Municipalités	Risques	Instruments prévus sur les risques
Agglomération de Montréal, 2015	Adaptation aux changements climatiques, îlots de chaleur, risques d'inondations et gestion des eaux pluviales, risques causés par les industries, risques d'éboulement, transport de matières dangereuses, gestion des sols contaminés, risques causés par les pipelines.	Changements réglementaires : - Amélioration de l'information : poursuivre la caractérisation des sols contaminés Pratiques : objectif de verdissement, encadrement du développement immobilier près du réseau ferroviaire, mise en commun des informations par le Service de sécurité incendie, les municipalités et les arrondissements pour cohabitation harmonieuse des usagers sur le territoire et l'application de la <i>Loi sur la sécurité civile</i> Représentation auprès des autres gouvernements : représentation auprès des compagnies de transports d'énergie électrique et d'hydrocarbures
Agglomération de Québec, 2018	Plaines inondables, glissement de terrain et mouvement de sol, risques d'effondrement dans les zones avec potentiel karstique, activités industrielles lourdes, sites d'enfouissement sanitaire et de dépôts à neige, transport des matières dangereuses, risques liés à la production et aux transports de l'énergie.	Changements réglementaires : définir un cadre normatif pour les secteurs à potentiel karstique, ajuster le schéma sur la gestion des contraintes associées aux risques anthropiques Amélioration de l'information : veille stratégique sur les risques d'inondations, réaliser cartographie plus précise des secteurs à fortes pentes, secteurs à potentiel karstique, veille stratégique sur risques anthropiques Pratiques : - Représentation auprès des autres gouvernements : -

Laval, 2017	Transport de matières dangereuses et risques ferroviaires, risques de retombées de projectiles lors de dynamitage, risques associés aux champs électromagnétiques des lignes de transport d'électricité, oléoducs, accidents technologiques, plaines inondables, zones inondables par embâcles, qualité de l'air, changements climatiques.	<p>Changements réglementaires : revoir les dispositions applicables dans la zone de grand courant d'une plaine inondable (0-20 ans)</p> <p>Amélioration de l'information : actualiser l'inventaire des matières dangereuses</p> <p>Pratiques : adapter les plans de sécurité civile à l'inventaire des matières dangereuses actualisé, comité interservices pour évaluer l'acceptabilité du risque des voies ferroviaires, matières dangereuses et lignes de transport électrique, mettre en place comité mixte municipal-industrie</p> <p>Représentation auprès des autres gouvernements : -</p>
Lévis, 2016	Plaines inondables, mouvements de terrain (glissement de terrain, éboulis, talus à forte pente), voies de circulation et usines, sites avec bruit et odeurs, raffinerie.	<p>Changements réglementaires : normes minimales à intégrer dans la réglementation pour interdire constructions en zones inondables, glissement de terrain, talus à forte pente</p> <p>Amélioration de l'information : suivre l'évolution du niveau du fleuve Saint-Laurent, mise à jour de la cartographie</p> <p>Pratiques : ----</p> <p>Représentation auprès des autres gouvernements : ----</p>
Longueuil, 2016	Limiter les risques et dommages causés par l'eau, contamination de l'eau, sites contaminés, accidents industriels, transport des marchandises dangereuses, transport d'hydrocarbures, entreposage de matières dangereuses.	<p>Changements réglementaires : prévoir zones tampons près des espaces industriels</p> <p>Amélioration de l'information : déterminer les autres sources potentielles de contamination des eaux</p> <p>Pratiques : application du plan de sécurité civile et schéma risque incendie</p> <p>Représentation auprès des autres gouvernements : -</p>
Trois-Rivières, 2016	Glissement de terrain, inondations, îlots de chaleur, contamination des eaux souterraines.	<p>Changements réglementaires : adaptation de la réglementation à la cartographie des cotes de crues des eaux et nouvelles connaissances sur les zones de glissement de terrain, règles pour protéger contre la contamination de la nappe phréatique</p> <p>Amélioration de l'information : cartographie des cotes de crues des eaux</p> <p>Pratiques : préoccupation accrue en vue de la diminution les îlots de chaleur</p> <p>Représentation auprès des autres gouvernements : -</p>
Gatineau, 2015	Zone à risque d'inondation, de mouvement de masse, proximité des infrastructures autoroutières, glissement de	<p>Changements réglementaires : fixer des limites de densité pour les nouveaux projets dans les zones assujetties aux risques de glissement de terrain ; exiger, lors du renouvellement de tout permis d'affaires</p>

	terrain, tremblement de terre, accidents industriels.	commercial ou industriel, une déclaration sur l'entreposage de matières contrôlées Amélioration de l'information : exiger une copie du plan de sécurité civile pour toute installation assujettie au Règlement sur les urgences environnementales. Pratiques : mettre à jour le plan de sécurité civile pour tenir compte de la cartographie sur les zones de glissement de terrain et le microzonage de risque sismique; modéliser le risque des corridors de transport des matières dangereuses Représentation auprès des autres gouvernements : -
Saguenay, 2011	Risque d'inondation, mouvement de sol, zones industrielles.	Changements réglementaires : modifier les règles à la suite des informations sur les risques de submersion (cartographie) Amélioration de l'information : améliorer la cartographie des zones de submersion Pratiques : travaux sur la berge du lac Kénogami et des rivières aux Sables et Chicoutimi Représentation auprès des autres gouvernements : -
Sherbrooke, 2014	Glissement de terrain, inondations, protection des rives, milieux humides, contraintes anthropiques variées (terrain contaminé, matières dangereuses, dépotoir).	Changements réglementaires : inclure disposition dans réglementation sur glissement de terrain, zones inondables et les contraintes anthropiques Amélioration de l'information : cartographies réalisées sur zone de glissement de terrain et inondation, mais incomplètes Pratiques : - Représentation auprès des autres gouvernements : -
MRC Les Moulins (Mascouche et Terrebonne), 2002, modifié en 2017	Mouvement des sols, inondations, accidents routiers, entreposage de matières dangereuses, embâcles, terrain contaminé, déchets dangereux, transport ferroviaire.	Changements réglementaires : intégrer la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables en 2005 à la réglementation; modifier les normes relatives aux risques de mouvement de terrain Amélioration de l'information : - Pratiques : - Représentation auprès des autres gouvernements : -

Dans leur politique de sécurité publique, quelques municipalités reconnaissent le rôle des schémas d'aménagement et de développement en matière de prévention des risques (Ville de Laval, 2016 ; Ville de Terrebonne, 2016). Toutefois, certains acteurs en sécurité civile ne se

sont intéressés que tout récemment aux schémas d'aménagement comme outil leur permettant de mieux réduire les risques (Entrevues M-01, M-04). De plus, comme cet instrument relève de la responsabilité d'une autre direction administrative que celle de la sécurité civile, les acteurs en sécurité civile doivent s'intégrer dans un processus où ils ne sont pas toujours inclus. Certains responsables de la sécurité civile ont toutefois insisté auprès des autorités municipales responsables pour que l'analyse des risques et leur acceptabilité deviennent des critères décisionnels plus importants (Entrevue M-01). Ainsi, même si cet instrument existe depuis longtemps, le schéma d'aménagement n'est pas toujours utilisé pleinement pour assurer les fonctions de compréhension de l'environnement et d'analyse des risques, notamment en raison d'un manque d'intégration horizontale dans son processus d'application.

De plus, l'analyse des risques constitue un travail exigeant à renouveler constamment en fonction des nouvelles informations, mais également des changements d'orientation politique. À titre d'exemple, l'extrait suivant dresse un parallèle entre le schéma de couverture de risque incendie et les difficultés potentielles pour la mise en œuvre du schéma de couverture de risque en sécurité civile :

« Il y avait toute la question des schémas de couverture de risque de sécurité civile qui auraient pu être mis en place. Sauf que la mise en place des schémas de couverture de risque incendie s'est faite d'une manière un peu laborieuse, ç'a été très coûteux pour les municipalités, pour les MRC. Puis on se rend compte que l'application de ces schémas-là, c'est bien le fun, mais sont... C'est laborieux, les rédiger, les mettre en place. Mais après ça, les maintenir vivants, si je peux dire, c'est un autre défi, parce que ça prend une volonté politique d'une part. Faque, aux quatre ans, s'il y a de nouveaux élus, il faut qu'ils se réapproprient le contenu, il faut qu'ils soient d'accord avec les décisions politiques qui ont été prises dans ce temps-là (...) indépendamment de leur conflit politique des fois avec leur voisin à gauche ou à droite. Et puis il faut que le personnel des municipalités eux aussi maintiennent cette expertise-là, pour s'assurer que les obligations liées à ces schémas-là restent. » (Entrevue M-06, nous soulignons)

En somme, cette section démontre que les fonctions de compréhension de l'environnement et d'analyse des risques (réduction des probabilités et des conséquences) sont en partie développées par des obligations légales préalables à la *Loi sur la sécurité civile*. Ces obligations ne sont toutefois pas toujours réalisées en assurant une intégration des préoccupations en sécurité civile. De plus, le bon fonctionnement de ces outils nécessite d'adhérer aux analyses, de les inclure dans la gestion municipale courante et d'assurer leur mise à jour, ce qui constitue un défi pour les municipalités, que ce soit en termes de moyens ou d'intégration horizontale entre les services.

7.2.1.3 Volonté accrue des acteurs municipaux d'être considérés comme des acteurs importants en matière d'urgences environnementales et de transport de matières dangereuses

En 1999, le Parlement du Canada a adopté la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* traitant notamment des « questions d'ordre environnemental en matière d'urgences » (L.C. 1999, c. 33, art. 193-205). En 2003, le Règlement sur les urgences environnementales (DORS/2003-307) est venu soutenir l'application de la loi en la matière. Le règlement spécifie que les propriétaires d'une substance identifiée dans le règlement doivent notamment 1) informer le ministre fédéral de l'Environnement du lieu où se trouve cette substance, 2) élaborer un plan d'urgence environnementale tenant compte des quatre phases de la gestion des désastres, 3) mettre à l'essai le plan au moins une fois par année et 4) fournir un rapport à la Direction régionale du ministère en cas d'urgences environnementales.

Considérant ces instruments d'autorité du gouvernement fédéral et l'absence de mise en œuvre de la section de la Loi québécoise sur la sécurité civile portant sur les générateurs de risques, quelques autorités locales ont adopté des règlements, ou songent à le faire (Entrevues M-01, M-02, M-03), afin de mieux encadrer les générateurs de risques actifs sur leur territoire. À titre d'exemple, le schéma d'aménagement de Laval prévoit « adopter un règlement pour encadrer les générateurs de risques présents sur le territoire assujettis au

Règlement fédéral sur les urgences environnementales » (Laval, 2017, p. 3-18). Une des volontés des municipalités est notamment d'amener les entreprises à partager les informations qu'elles détiennent sur leurs matières dangereuses avec les services d'urgence des municipalités, afin qu'eux aussi puissent se préparer adéquatement. Ces municipalités viennent ainsi combler, partiellement, l'absence d'application de la section sur les générateurs de risques dans la Loi québécoise sur la sécurité civile. Une prise de conscience aiguë de ces risques a également eu lieu à la suite de la tragédie de Lac-Mégantic et des débats entourant les risques de déversement avec les oléoducs (Entrevues M-03, M-04, M-05). Ces municipalités cherchent à se doter des instruments légaux nécessaires pour mieux prévenir les risques d'accident industriels et à se préparer. Plus encore, le fait d'évoquer la possibilité d'adopter cette réglementation constitue souvent un incitatif suffisant pour augmenter la collaboration des entreprises privées (Entrevues M-01, M-02). En se basant sur ces instruments, des municipalités ont parfois réussi à développer des liens avec les entreprises sur leurs territoires comme nous l'analyserons dans la section sur les instruments nodaux (voir pages 318-319).

En conclusion, cette section sur les instruments d'autorité démontre que plusieurs obligations municipales en sécurité civile découlent d'instruments des autres ordres de gouvernement. Dans le cas des schémas d'aménagement et de développement, cette obligation amène les municipalités à développer leur connaissance des risques et à planifier le développement de leur territoire en prenant ces derniers en considération. L'intégration des enjeux de sécurité civile aux schémas d'aménagement du territoire n'a toutefois été réalisée que partiellement, en fonction des données disponibles et de la sensibilité des élus aux risques actuels et en émergence. À titre d'exemple, l'adaptation aux changements climatiques et la gestion des matières dangereuses sont davantage mises de l'avant dans les plans les plus récents que dans ceux adoptés par les agglomérations et les MRC il y a une dizaine d'années. Les problèmes de mise en application de la Loi québécoise sur la sécurité civile ainsi que la tragédie de Lac-Mégantic ont également incité les administrations municipales à s'intéresser aux instruments d'autorité pouvant être adoptés afin de jouer un plus grand rôle pour la protection et la préparation en cas d'accident industriel. Timidement, des municipalités, surtout celles

bénéficiant de plus de moyens, deviennent plus actives pour le renforcement et le développement des instruments d'autorité.

Dans la prochaine section, nous analysons le développement de la capacité organisationnelle des municipalités en matière de sécurité civile.

7.2.2 La capacité organisationnelle des municipalités

Dans cette section, nous détaillons les instruments organisationnels développés par des municipalités. Nous nous intéressons surtout aux ressources humaines dédiées à la gestion des désastres ainsi qu'au développement de la capacité de planification et de gestion des désastres. Nous démontrons que les instruments organisationnels des municipalités varient selon les ressources de la municipalité.

7.2.2.1 Les ressources humaines des municipalités

En matière de ressources humaines dédiées à la gestion des désastres, il est nécessaire de distinguer le personnel dont le travail concerne directement les enjeux de sécurité civile des employés affectés à d'autres missions, mais qui pourront être mobilisés lors d'un désastre. Plus encore, au sein de la première catégorie d'employés et de gestionnaires, seulement une minorité des municipalités affectent des ressources humaines à temps plein pour la réalisation de cette mission. Selon les entrevues réalisées, une très faible proportion de municipalités dédie des fonctionnaires municipaux à temps plein à la sécurité civile (Entrevues M-01, M-03, M-05, M-06).

Pour des municipalités plus peuplées, un ou des fonctionnaires sont dédiés à temps plein à la sécurité civile. Ils ont comme mandat de développer des plans d'intervention, de préparer des exercices et de faire des analyses de risques (Entrevues M-01, M-02, M-03). Plus encore, ils tentent de développer un réseau de liens interpersonnels avec d'autres responsables de la

sécurité civile tant sur leur territoire qu'auprès des ministères de la Sécurité publique et de la Santé et des Services sociaux. (Entrevues M-01, M-03)

À titre d'exemple, la Ville de Montréal possède un Centre de sécurité civile composé d'une gestionnaire et d'une dizaine de professionnels responsables de la prévention, de l'état de préparation et d'assurer un support stratégique de coordination en cas d'événement (Ville de Montréal, 2018b). Cette direction se trouve au sein du service incendie de la Ville (Ville de Montréal, 2016, p. 7). En fait, plusieurs municipalités ont des professionnels dédiés à la sécurité civile au sein de leur service d'incendie (ex. : agglomération de Longueuil, 2017 ; Ville de Trois-Rivières, 2017). En plus de la direction au sein du service incendie, la Ville de Montréal a toutefois créé un Bureau de la résilience en mai 2016, afin de dédier des ressources à l'élaboration de la politique de résilience urbaine⁴⁹ dans le cadre de leur participation au projet des *100 villes résilientes*⁵⁰.

La situation est également particulière à la Ville de Québec où la mission de la sécurité civile fait partie des fonctions de la Direction générale adjointe chargée de la qualité de vie urbaine (Ville de Québec, 2019). Il s'agit d'une spécificité organisationnelle dans la mesure où Québec est l'une des rares villes à ne pas avoir positionné les fonctionnaires en sécurité civile au sein du service incendie (Entrevues M-01, M-04, M-05). Ce positionnement devrait permettre une gestion plus horizontale de la sécurité civile entre les services. Cette direction compte un Bureau de la sécurité civile depuis 2002 (Ville de Québec, 2015, p. 12). Ces fonctionnaires assurent une fonction de service-conseil en coordonnant la démarche de la Ville en matière de sécurité civile durant chacune des phases (Ville de Québec, 2015, p. 52).

⁴⁹ La Stratégie sur la résilience urbaine de la Ville de Montréal n'a pas été analysée dans le cadre de cette thèse puisqu'elle a été adoptée en 2018, soit en dehors de la période temporelle couverte par cette étude de cas. Le Bureau de la résilience a depuis été intégré au Bureau de la transition écologique et de la résilience.

⁵⁰ Le *100 Resilient Cities* (100RC) est une initiative internationale développée par la Fondation Rockefeller. Cette fondation américaine a sélectionné 100 villes à travers le monde afin de développer un réseau sur la résilience urbaine. Pour chacune des villes, la Rockefeller finance le salaire d'un directeur de la résilience (*chief officer*) chargé de mener un processus afin de développer une politique urbaine de résilience. Montréal est l'une des quatre villes canadiennes participant à cette initiative.

Québec compte également sur un directeur du projet⁵¹ chargé de la préparation, de la vigie et de la coordination.

Quant à la Ville de Saguenay, elle a créé un Comité consultatif en gestion des risques avec des acteurs internes et externes « permettant la mise en commun des expertises en matière de risques présents sur le territoire, réels ou imminents » (Ville de Saguenay, 2016, p. 5). Autre particularité, la Ville de Laval compte sur une équipe de bénévoles en mesure d'urgence effectuant près de 4 500 heures par années tant pour des aspects de prévention, de préparation que d'intervention (Ville de Laval, 2019). Dans l'ensemble, ces municipalités peuvent compter sur des ressources humaines afin de développer des aspects propres à la résilience proactive comme la prévention des risques, en plus de travailler à la préparation des acteurs de la ville en cas de désastres, pour une meilleure résilience réactive.

Toutefois, dans la majorité des municipalités, la sécurité civile constitue une tâche, parmi d'autres, confiées au chef du service incendie ou au directeur général de la municipalité (Entrevues M-04, M-06). Considérant leur manque de moyens et de temps, ces acteurs auraient tendance à d'abord développer des outils opérationnels pour répondre à une situation exceptionnelle comme un plan des mesures d'urgence et l'identification de lieu d'hébergement (Entrevues M-04, M-05). Pour atteindre les objectifs de la sécurité civile, les pompiers sont également considérés comme les premiers répondants non seulement pour les incendies, mais également pour d'autres types de désastres comme les accidents industriels. Dans les petites municipalités, les pompiers sont souvent considérés comme le cœur du système d'intervention, d'autant plus que la *Loi sur la sécurité incendie* a amené les administrations à dédier des ressources financières importantes à ces services (Entrevues M-04, M-05). Conséquemment, ces municipalités concentrent davantage leurs efforts vers une forme de résilience réactive, afin d'être capables de répondre aux besoins de leurs

⁵¹ La Ville de Québec a présenté en février 2013 le Projet K *Pour une ville et une collectivité plus résilientes – Une initiative visant à développer la résilience de la Ville de Québec face aux situations d'exception*. Cette politique prévoit deux phases de mise en œuvre. La première, de 2012 à 2018, vise à accroître la préparation et consolider les capacités de la ville, développer des partenariats et habiliter les citoyens. La deuxième étape, de 2018 à 2022, donne lieu à des actions d'appropriation par les acteurs externes pour cristalliser un changement de culture.

citoyens en cas de désastres. Comme démontré dans l'étude de cas sur le gouvernement du Québec, cette tendance des municipalités à privilégier les fonctions de préparation et d'intervention est également soutenue par le ministère de la Sécurité publique pour qui l'adoption de plans d'urgence constitue le premier niveau du développement de la sécurité civile. La phase de prévention est, quant à elle, répartie entre les acteurs des autres services, que ce soit lors de la conception du schéma d'aménagement et de développement ou le schéma de risques incendie.

Pour la deuxième catégorie de ressources humaines, soit le personnel des autres services qui seront actifs lors d'un désastre, les plans et politiques de sécurité civile analysés prévoient la mise en place de centres de coordination et de mesures d'urgence (Agglomération de Montréal, 2010 ; Ville de Gatineau, 2014 ; Ville de Saguenay, 2016 ; Ville de Laval, 2016), la mobilisation de l'Organisation municipale de sécurité civile (Agglomération de Montréal, 2010 ; Ville de Gatineau, 2014 ; Ville de Saguenay, 2016 ; Ville de Laval, 2016 ; Drummondville, 2015), et l'identification de responsables d'intervention sur le site de l'événement (Ville de Québec, 2015). Des ressources matérielles sont dédiées à la mise en place de centres de coordination capables de fonctionner lors de situations exceptionnelles (ex. : génératrice, système de communication particulier, etc.). Des rôles opérationnels sont confiés à des directeurs administratifs de services municipaux (ex. : directeur des loisirs, des communications) qui deviennent responsables de missions pour la phase d'intervention comme les communications, l'hébergement ou le transport (Ville de Québec, 2015 ; Ville de Drummondville, 2015). Cette structure pour le partage des responsabilités au sein des municipalités s'inspire directement du Plan national de sécurité civile du gouvernement. Elle est structurée autour de missions confiées à des directions (ex. : communication, voirie, télécommunication) dans le cas des municipalités, alors qu'elles sont sous la responsabilité de ministères au gouvernement du Québec. Dans les municipalités avec des arrondissements, des administrateurs d'arrondissements deviennent également responsables de l'intervention à l'échelle locale (Ville de Québec, 2015 ; agglomération de Montréal, 2010). Ainsi, les ressources humaines généralement dédiées à d'autres fonctions sont intégrées dans le plan de sécurité civile pour remplir des missions opérationnelles lors de l'intervention. Il faut

toutefois noter que les petites municipalités ne peuvent pas compter sur des ressources humaines importantes pouvant être déployées lors d'intervention. C'est pourquoi plusieurs de ces municipalités prévoient pouvoir compter sur l'aide des municipalités voisines, du gouvernement québécois ou d'organismes comme la Croix-Rouge en développant des ententes à ce sujet (Entrevues M-04, M-06).

Les plans et les politiques des municipalités incluent généralement des programmes de formation, afin de préparer les élus et les fonctionnaires des autres services à assumer leurs responsabilités lors de l'intervention (voir les tableaux 30 et 31). Notons toutefois que selon les données du ministère de la Sécurité publique, seulement 56 % des municipalités ont un plan de mesures d'urgence (Québec, 2016c, p. 31). Du point de vue du ministère, « au cours des années, nous constatons que de nombreuses municipalités ne priorisent pas cette activité et retardent la mise en place de leur plan » (Québec, 2016c, p. 43).

En somme, certaines villes se distinguent en bénéficiant de fonctionnaires dédiés à la sécurité civile, que ce soit pour les fonctions proactives ou réactives de la résilience. Quant à la majorité des municipalités, la sécurité civile est l'un des nombreux enjeux devant être gérés par des gestionnaires responsables de plusieurs dossiers. Dans ce contexte, ces municipalités tendent à privilégier le développement d'outils de préparation et d'intervention. Au-delà du travail en temps régulier, la phase d'intervention nécessite la participation d'un grand nombre de ressources humaines devant être formées pour ce type de tâche. Pour combler le manque de ressources, des municipalités moins peuplées ont notamment développé des ententes de partenariats avec des municipalités voisines et des organismes comme la Croix-Rouge afin de répondre aux besoins de leurs citoyens.

Dans la prochaine section, nous analysons les instruments nodaux adoptés par des municipalités pour toutes les phases de la gestion des désastres.

7.2.3 Les instruments nodaux

En matière de gestion de l'information et de réseautage, des municipalités se sont dotées de plusieurs instruments visant à satisfaire des besoins précis en matière de gestion des désastres. Les principaux instruments nodaux demeurent les plans de sécurité civile adoptés par les municipalités ou les MRC, même si, comme le ministère de la Sécurité publique (MSP) le souligne, l'ensemble des municipalités ou des MRC ne se sont pas dotées de cet instrument. Dans un premier temps, nous analysons une sélection des plans de sécurité civile dans les grandes villes en fonction des phases de la sécurité civile. Par la suite, nous distinguons les instruments adoptés pour recueillir de l'information de ceux permettant de la diffuser vers les acteurs externes.

7.2.3.1 Les plans de sécurité civile des municipalités et les politiques

Les plans de sécurité civile sont des instruments privilégiés, permettant d'organiser et d'opérationnaliser la façon dont les différents services publics doivent travailler de concert pour atteindre leurs objectifs en sécurité civile. Dans l'élaboration de leur plan, plusieurs municipalités se réfèrent directement aux documents de soutien préparés par le ministère de la Sécurité publique.

Toutefois, la structure des plans de sécurité civile diffère : certains sont davantage axés sur l'intervention, alors que d'autres englobent l'ensemble des phases de la gestion des désastres. À titre d'exemple, l'agglomération de Montréal spécifie qu'elle « a conçu le Plan de sécurité civile de l'agglomération de Montréal (PSCAM) dans le but d'organiser les opérations d'intervention et de rétablissement prévues lors d'un sinistre » (Agglomération de Montréal, 2010, p. 7). D'un autre côté, le plan de l'agglomération de Québec (2015) s'attarde aux rôles et responsabilités de 14 acteurs différents pour les quatre phases de la gestion des désastres. L'utilisation de ce document de coordination selon les phases de la gestion des désastres varie d'une ville à l'autre.

Même lorsque les plans s'attardent aux phases de prévention et de rétablissement, ces documents demeurent orientés sur la phase d'intervention, alors que les mécanismes de coordination et de prise de décision sont présentés, les principes de communication en situation d'urgence sont affirmés et les ressources dédiées à la prise en charge des besoins des sinistrés sont présentées. Comme le démontrent les tableaux 30 et 31, une grande partie des documents présentent les missions devant être réalisées lors de l'intervention ainsi que les phases d'activation pour l'intervention.

Par ailleurs, en matière de similitudes, tous les plans de sécurité civile analysés établissent que le plan en lui-même n'est qu'un document parmi d'autres, et souvent le plus généraliste, visant à structurer l'intervention. Les plans identifient notamment les plans de missions, les manuels d'opération, les plans de missions locales (ex. : arrondissement), les plans particuliers d'intervention pour des risques précis et des plans de continuité des services municipaux comme autres documents plus spécifiques précisant les opérations (Agglomération de Montréal, 2010 ; Ville de Québec, 2015; Ville de Lévis, 2013).

Au-delà des plans de sécurité civile souvent non publiés, des municipalités se sont dotées de politiques de sécurité civile à la suite de la publication de la politique québécoise par le gouvernement du Québec (ex.: Ville de Laval, 2016 ; Ville de Lévis, 2013 ; Ville de Drummondville, 2015 ; Ville de Terrebonne, 2016 ; Municipalité d'Adstock, 2016 ; Ville de Sainte-Julie, 2014). Quoiqu'offrant toujours une place de choix à la phase d'intervention, ces politiques présentent plus globalement la sécurité civile en mentionnant le besoin de prioriser davantage la prévention et l'atténuation des risques (voir tableau 30). La phase de rétablissement est toutefois souvent négligée, davantage que dans les plans de sécurité civile.

Dans la prochaine section, nous analysons plus en profondeur les instruments spécifiques adoptés par des municipalités en précisant ceux prévus pour récolter de l'information de ceux pour la diffusion.

Tableau 30 : Analyse de plans de sécurité civile de municipalités québécoises en fonction des phases de la gestion des désastres

Ville	Prévention	Préparation	Intervention	Rétablissement
Agglomération de Montréal, (2010)		Le plan doit être soutenu par « de la formation, des exercices, des simulations, de l'équipement et des moyens techniques » (p. 7)	Présentations des rôles et responsabilités des acteurs Présentation des 10 missions d'agglomération et de 4 missions locales Identification de huit objectifs d'intervention Structure pour quatre niveaux de coordination : politique, stratégique, tactique et opérationnel Présentation de l'activation : vigie, décision, mobilisation	Explication du processus de démobilisation incluant un processus de rétroaction
Québec, (2015)	Pour tous les acteurs, présentations des rôles et responsabilités en matière de prévention	Pour tous les acteurs, présentations des rôles et responsabilités en matière de préparation	Présentations des rôles et responsabilités des acteurs pour l'intervention Présentation de cinq principes de gestion d'une situation d'exception Structure pour quatre niveaux de coordination : politique, stratégique, tactique et opérationnel Présentation des étapes : vigie, alerte, mobilisation	Présentations des rôles et responsabilités des acteurs pour le rétablissement Plusieurs mandats (ex. : nettoyage, revitalisation, rétroaction, soutien psychosocial, etc.)
Gatineau (2014)	Mesures de prévention et d'atténuation figurent dans les plans particuliers d'intervention (p. 10)	Programme de maintien afin d'assurer la diffusion du plan, la mise à jour, des exercices et des vérifications annuelles (p. 107 – 113)	Organisation en 21 missions (sous-divisées en fonctions), avec des acteurs responsables de chacune d'entre elles, ainsi que partenaires (ex. : ministères) et des acteurs en soutien (ex. : Croix-Rouge) Présentation des phases d'alerte, de mobilisation et de mise en œuvre Principes pour coordination et décision	Inclusion des mesures de rétablissement dans le plan (p. 105 – 106)
Saguenay (2016)	Un des objectifs : prévenir les sinistres majeurs ou atténuer les conséquences Présentation des rôles et responsabilités en prévention	Un des objectifs : préparer l'organisation municipale Présentation des rôles et responsabilités en préparation	Présentation détaillée de la structure en cas de sinistre et des missions, des rôles et des responsabilités Présentation des ressources externes : OSCQ, MSP, Croix-Rouge, établissements de santé Présentation des phases d'alerte, de mobilisation et de mise en œuvre Structure de commandement lors d'un sinistre et pour communication publique	Présentation des rôles et responsabilités en rétablissement Section sur les mesures de protection, de sauvegarde et de rétablissement

Tableau 31 : Analyse de politiques de sécurité civile de municipalités québécoises en fonction des phases de la gestion des désastres

Ville	Prévention	Préparation	Intervention	Rétablissement
Laval (2016) ⁵²	Orientation d'améliorer la connaissance des risques et de recourir en priorité à la prévention	Orientation de renforcer la capacité de répondre aux catastrophes, d'impliquer tous les acteurs en planification	Orientation de communiquer plus efficacement en cas de sinistre et d'adapter l'intervention selon les besoins de la population	
Lévis (2013)	Orientation de planifier selon la connaissance du milieu, l'étude de vulnérabilité et la mise en place de mesures de prévention et d'atténuation (p. 9)	Identification d'un programme de formation et d'exercice	Phase prévue dans le Plan de sécurité civile, les plans particuliers d'intervention (ex. : inondations, chaleur, etc.) et manuels des opérations Coordination des événements exceptionnels par l'Organisation municipale de sécurité civile et les directions et services municipaux qui doivent assumer des responsabilités supplémentaires	Révision ponctuelle des plans
Terrebonne (2016)	Volet de la politique sur la vulnérabilité des risques	Programme de formation et d'exercice prévu (p. 26)	Présentation de l'organisation municipale en sécurité civile; de la procédure d'alerte et de mobilisation municipale; des mécanismes de coordination; du centre de coordination, des procédures d'information publiques; des procédures d'évacuation et de confinement, du secours aux personnes en danger; et des procédures de soutien aux sinistrés	
Drummond-ville (2015)	Considéré comme un rôle prépondérant Identification des risques et mise en place de mesures d'atténuation Fonction de communication sur les risques	Responsabilité du coordonnateur de tenir des exercices et d'assurer la formation	Présentations des rôles et des responsabilités des acteurs Identification des partenaires Présentation de la fonction de communication	La politique affirme besoin de réviser les plans Rétablissement mentionné, mais aucun principe identifié

⁵² Laval dispose d'un plan de sécurité civile, mais celui-ci n'est pas accessible. Cette analyse porte sur la Politique de sécurité civile adoptée en 2016.

7.2.3.2 Les instruments de collecte d'information

Les instruments de cueillette d'information se concentrent sur la détection des risques et des vulnérabilités pour la prévention et la préparation. Lors de l'intervention, ces instruments servent à identifier et à faire circuler les premières informations sur un sinistre. En matière de risques imminents ou d'événements qui viennent de survenir, les municipalités comptent souvent sur les services d'urgences (centre d'urgence 9-1-1, service de police, service d'incendie). Ces instruments ne sont cependant pas adaptés pour détecter des risques à déploiement lent, comme les vulnérabilités induites par les changements climatiques ou encore les catastrophes naturelles à long déploiement. Dans ces cas, les municipalités doivent compter sur la publication et la diffusion d'analyses par leurs partenaires des autres paliers gouvernementaux comme le ministère de la Santé et de Services sociaux ou celui de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Pour la détection des risques et des vulnérabilités sur leur territoire, les municipalités qui se sont dotées de plans d'urgence ou de politiques publiques ont généralement procédé à des exercices d'identification des aléas, d'estimation et de priorisation des risques (ex. : Ville de Gatineau, 2014, p. 9-10 ; Ville de Saguenay, 2016, p. 15 ; Ville de Terrebonne, 2016, p. 16). Pour ce faire, des municipalités comptent sur leur connaissance du territoire, l'information transmise par les industries, les analyses pour les schémas d'aménagement du territoire et le schéma sur les risques incendie, ainsi que les analyses du gouvernement du Québec (notamment dans le cas des risques d'inondation, d'érosion et de glissement de terrain), comme le démontre cet exemple :

« Dans l'élaboration de son PSC, la Ville a retenu les risques qui ont une possibilité raisonnable de se produire en raison des expériences passées, des analyses déjà réalisées au schéma d'aménagement, de la situation géographique de la municipalité, des sites industriels, des axes routiers, des ouvrages majeurs et des zones d'influence. » (Ville de Terrebonne, 2016, p. 16)

À la suite de l'accident ferroviaire de Lac-Mégantic, la difficulté pour les municipalités d'obtenir de l'information sur les matières dangereuses transitant sur leur territoire est

devenue un enjeu politique majeur pour les acteurs municipaux (Entrevues M-04, M-05, M-06; Comité technique sur le transport de matières dangereuses, 2016). Poussés notamment par des citoyens de plus en plus inquiets (Entrevue M-06), les acteurs municipaux se sont mobilisés sur ce sujet afin d'exiger un meilleur accès à l'information. Cette situation a également incité des municipalités à approfondir leur niveau de connaissance sur les risques industriels présents sur leur territoire (Entrevue M-02). La crise de Lac-Mégantic a également modifié le niveau de tolérance aux risques des acteurs municipaux dans un contexte de débats publics sur la construction de nouveaux pipelines et les risques de fuites (Entrevues M-05, M-06).

Pour mieux comprendre les risques et les vulnérabilités de leur milieu, quelques municipalités ont intensifié leurs liens avec les partenaires externes à la ville par l'entremise de processus formels. La Ville de Saguenay a adopté cette approche avec la création d'un comité consultatif en gestion des risques, alors que la Ville de Québec a créé un conseil de la résilience afin « d'identifier des enjeux et des priorités communs ainsi que des opportunités de maillage. Le Bureau de la sécurité civile coordonne les travaux de ce conseil » (Ville de Québec, 2015, p. 18).

De façon générale, la qualité et la précision des informations partagées par les industries aux municipalités influencent la capacité des autorités locales pour la surveillance et l'intervention. Plusieurs lacunes existent à ce sujet. À titre d'exemple, un rapport du Vérificateur général de la Ville de Montréal (2011, p. 232-233) sur la gestion des matières dangereuses sur le territoire établissait que sur les 55 installations⁵³ présentant un risque particulier pour la population, seulement onze avaient divulgué ces risques à la Ville de façon détaillée. De plus, dix des onze installations n'avaient pas mis à jour ces analyses depuis plus de cinq ans. Cet exemple démontre la difficulté pour les municipalités, même celles possédant des ressources organisationnelles importantes en sécurité civile, de bénéficier des informations suffisantes sur ces risques. Selon le Vérificateur de la Ville de Montréal, ces

⁵³ Installation assujettis au Règlement fédéral sur les urgences environnementales entreposant ou transformant des matières dangereuses en quantité telle que les conséquences d'un accident pourraient atteindre la population environnante.

lacunes s'expliquent par la faiblesse de la régulation québécoise et fédérale sur cet enjeu. Depuis, des efforts de collaboration ont été réalisés avec les générateurs de risque de Montréal. Une campagne de tests de sirène coordonnés a été réalisée impliquant une dizaine d'usines, ce qui a permis à la sécurité civile de la Ville d'expliquer les exigences fédérales aux entreprises quant à l'élaboration d'un plan d'urgence environnementale lorsque ces dernières détiennent des matières dangereuses (Therrien *et coll.*, 2019). Le développement d'une meilleure connaissance des risques présents sur le territoire est considéré comme un enjeu complexe et énergivore, car les générateurs de risque n'ont pas l'obligation de partager les informations (Entrevues M-01, M-02, M-03) et plusieurs sont réticence à le faire (Entrevues M-04, M-05).

Enfin, soulignons l'existence des comités mixtes municipalité-industries (CMMI) comme instruments de collecte et de diffusion d'information. Ces initiatives se concentrent sur l'identification, la gestion et la préparation face aux risques industriels d'un secteur restreint, souvent un parc industriel. Les CMMI sont des regroupements d'acteurs de la municipalité, des industries, des organismes provinciaux et fédéraux ainsi que des citoyens préoccupés par ces enjeux (CMMI-Est, 2010 ; Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, 2011). Leurs objectifs sont également axés sur la communication et la vulgarisation des risques aux populations environnantes et la préparation de plans opérationnels en cas d'événement (CMMI-Est, 2010 ; Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, 2011 ; Ville de Longueuil, 2019). Au Québec, quelques comités mixtes municipalité-industries sont actifs à Montréal, à Longueuil et à Saint-Jean-sur-Richelieu. Il s'agit d'initiatives locales.

En somme, plusieurs obstacles nuisent à l'accomplissement des fonctions de la compréhension de l'environnement et de l'analyse des risques malgré l'existence d'instruments dans ce domaine.

7.2.3.3 Les instruments de diffusion de l'information

Les instruments de diffusion d'information développés par des municipalités poursuivent plusieurs objectifs. Les plans de sécurité civile et les politiques adoptés et diffusés par des municipalités sont un premier type d'instrument. L'analyse de ces documents démontre que trois types de populations sont visés par ces publications : les employés municipaux, les partenaires lors de l'intervention et la population en général. D'abord, les plans et les politiques mentionnent fréquemment l'objectif de « sensibiliser les intervenants municipaux sur la vulnérabilité de la Ville (...) (et) vise d'abord à assurer une réponse rapide, efficace et adaptée à toute situation d'urgence » (Ville de Gatineau, 2014, p. 4). Plus d'un plan insiste sur le rôle potentiel que peuvent jouer tous les employés de la municipalité, même ceux ne relevant pas des services directement responsables de la gestion des événements (Ville de Terrebonne, 2016, p. 6). Dans ce contexte, ces documents poursuivent des objectifs de conscientisation et de vulgarisation afin de permettre aux employés de prendre connaissance de leur rôle potentiel.

Ensuite, les plans de gestion des urgences visent à structurer la coordination des acteurs internes et externes de la municipalité. Les acteurs externes sont des organisations publiques associées à la municipalité (société de transport en commun, distributeur d'énergie, etc.) ou des organismes d'un autre ordre de gouvernement (Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux, Direction régionale de sécurité civile, etc.). En ce sens, les plans expliquent les rôles et les responsabilités, les structures de prise de décision et les mécanismes de communication interne comme démontré dans les tableaux 30 et 31 (Agglomération de Montréal, 2010 ; Ville de Gatineau, 2014 ; Ville de Saguenay, 2016 ; Ville de Québec, 2015 ; Ville de Terrebonne, 2016 ; Ville de Lévis, 2013 ; Ville de Laval, 2016 ; Ville de Drummondville, 2015).

Des municipalités ont également établi des partenariats avec des organismes à but non lucratif spécialisés en intervention lors de situation d'urgence (Ville de Gatineau, 2014 ; Ville de Saguenay, 2016). Ces organismes exercent des fonctions particulières pour subvenir aux besoins primaires des sinistrés en situation de désastre.

À l'instar des gouvernements fédéral et provincial, les plans de sécurité civile sont des instruments opérationnels de coordination participant à la construction des processus de construction de sens (Weick, 1993).

Enfin, plusieurs maires annoncent dans leur document que l'un des objectifs du plan ou de la politique de la municipalité est de sensibiliser les citoyens à la sécurité civile ainsi qu'aux risques et aux vulnérabilités présents sur le territoire (Ville de Lévis, 2013, p. 3 ; Ville de Gatineau, 2014, p. 5). Plus spécifiquement, les autorités publiques font la promotion, auprès de leurs citoyens, des mesures à adopter pour répondre à leurs besoins de base durant les 72 premières heures d'un sinistre (Ville de Lévis, 2013 ; Ville de Laval, 2016) ou plus (Ville de Québec, 2105).

Par ailleurs, un autre type d'instrument nodal repose sur les systèmes d'alerte à la population par la voie de sirène dans les zones industrielles (Ville de Montréal, 2010), des centrales téléphoniques avec appels, textos ou courriels (Ville de Longueuil, 2019b) visant à informer rapidement les citoyens d'un danger immédiat. Ces services visent à informer la population en cas d'événements locaux.

En conclusion, des instruments de collecte et de diffusion de l'information ont été développés par des municipalités. Alors qu'un certain nombre de municipalités se sont dotées de plan de sécurité civile pour soutenir la coordination de l'intervention et mieux répondre aux besoins des citoyens, quelques municipalités sont allées plus loin en prévoyant des rôles et responsabilités pour la prévention à même leur plan. Depuis la publication de la Politique québécoise sur la sécurité civile (Québec, 2014a), des municipalités ont emboîté le pas. Quant aux instruments de collecte d'information, ils visent à assurer une meilleure connaissance du territoire pour la résilience proactive. Ces instruments sont toutefois considérés comme complexes à mettre en place et nécessitent un engagement important de la part des autorités. La tragédie de Lac-Mégantic a toutefois incité des municipalités à s'y intéresser davantage et à revendiquer des moyens supplémentaires pour une meilleure connaissance des risques industriels. Des instruments de collecte d'informations pour identifier les premiers signaux d'un désastre reposent quant à eux principalement sur le bon fonctionnement des services

d'urgences. Quant aux instruments de diffusion de l'information, ils servent des objectifs de conscientisation, de coordination et d'alerte. L'efficacité de ces moyens demeure toutefois tributaire de leur appropriation par les employés.

Dans la prochaine section, nous décrivons les instruments du trésor utilisés par des municipalités.

7.2.4 Les instruments de trésor

En matière d'instruments économiques, les municipalités sont généralement les bénéficiaires des instruments de ce type développés par les autres paliers de gouvernement. Ainsi, les municipalités composent le public cible de plusieurs programmes provinciaux de prévention, d'intervention et, surtout, de rétablissement. Quant aux programmes fédéraux, les projets financés interviennent dans les municipalités et souvent à l'initiative de celles-ci, mais les bénéficiaires des programmes demeurent les provinces. Conséquemment, les municipalités doivent s'entendre avec les provinces pour qu'une partie des sommes leur soit redistribuée. Ces instruments, présentés dans les deux études de cas précédents, se concentrent sur les aspects suivants de la gestion des désastres :

- la mise en place de mesures de prévention eu égard aux inondations et autres risques avec le *Cadre de prévention des sinistres* (Québec, 2018d) et le financement par le *Fonds vert* (Québec, 2019b) ainsi que le *Programme national d'atténuation des catastrophes* (Canada, 2019)⁵⁴ et le *Nouveau Plan Chantiers Canada* (Canada, 2017d) dans la mesure d'une entente de redistribution avec le gouvernement provincial ;
- l'augmentation du niveau de préparation avec le *Programme commun de préparation aux situations d'urgence* créé en 1980 et terminé en 2013 ; puis

⁵⁴ Les gouvernements provinciaux et territoriaux sont les bénéficiaires admissibles au programme, mais les autorités municipales peuvent collaborer avec les autorités pour que leur soit redistribué les fonds.

- le financement des mesures de rétablissement avec le *Programme général d'aide financière lors de sinistres* (Décret 1271 – 2011), lui-même financé par les *Accords d'aide financière en situation de catastrophes* (Canada, 2018b).

Afin de bénéficier de ces programmes pour la phase de prévention et de préparation, les municipalités ou le gouvernement provincial doivent généralement financer eux-mêmes une partie du projet pour lequel ils demandent une aide financière. À titre d'exemple, le Cadre pour la prévention de sinistres 2013-2020 du gouvernement du Québec stipule que les municipalités ou MRC doivent participer financièrement au projet, jusqu'à un montant pouvant atteindre 50 % du montant global (Québec, 2018d)⁵⁵. Conséquemment, les municipalités et les MRC doivent décider de dédier une partie de leur budget à des mesures de prévention afin d'avoir accès aux programmes. En l'absence d'une liste consolidée des projets, il nous a été impossible d'analyser dans quelles mesures les municipalités utilisent ou non ces instruments. De façon générale, les gouvernements provincial et fédéral soulignent toutefois que ces programmes sont sous-utilisés (Québec, 2013b, p. 3; Canada, 2016c).

En ce qui concerne les instruments pour le rétablissement, les changements récents adoptés par les gouvernements fédéral et provincial quant au partage du taux de remboursement des dépenses entre les ordres de gouvernement ont eu pour effet d'augmenter la charge financière des municipalités en cas de désastre (voir pages 160 et 250-251).

En conclusion, les municipalités ressortent comme l'un des acteurs bénéficiaires des instruments de trésor développés par les autres ordres de gouvernement, surtout pour le rétablissement et, depuis quelques années, en matière de prévention. Ces types d'instruments sont en évolution. D'abord, en matière de prévention, les municipalités doivent décider d'utiliser leurs ressources financières pour avoir accès à des fonds supérieurs provenant des autres ordres de gouvernement. De par la structure de ces instruments, les autres ordres de

⁵⁵ Plusieurs conditions s'appliquent. Le montant de la participation financière est notamment déterminé par le nombre de personnes habitant le territoire. Le montant ne peut pas excéder ¼ de 1 % de la richesse foncière uniformisée de la municipalité. (Québec, 2018d)

gouvernement agissent comme des agents de mobilisation en soutenant l'engagement direct (Lascoumes et Le Galès, 2014) des municipalités, mais sans se suppléer entièrement à leurs responsabilités financières. Quant au rétablissement, les autres ordres de gouvernement agissent auprès des municipalités pour redistribuer la richesse (Lascoumes et Le Galès, 2014) en prenant en charge une partie de leurs dépenses. La récente modification des taux de remboursement aura toutefois pour effet que les municipalités devront prendre une charge une part plus importante des sinistres à même leur budget. Indirectement, cela pourrait augmenter la pression sur les municipalités afin qu'elles agissent de manière plus directe en ce qui a trait à la prévention.

7.2.5 Conclusion sur les instruments des municipalités

En somme, cette analyse des instruments démontre que des municipalités ont développé de façon inégale les fonctions de la résilience (voir tableau 32 ci-dessous).

Dans le domaine de la compréhension de l'environnement et de l'analyse des risques (réduction des probabilités et des conséquences), l'instrument le plus structurant constitue le schéma d'aménagement et de développement. Cet instrument, qui n'était pas conçu spécifiquement pour répondre à un besoin de sécurité civile, a toutefois l'avantage d'être un instrument d'autorité ancrée dans les pratiques des municipalités. Par l'utilisation de ces instruments d'autorité, les élus municipaux doivent prendre des décisions pour l'intérêt général et les imposer sur le territoire (Lascoumes et Le Galès, 2014). Les risques récents ou retenant davantage l'attention dans les débats publics apparaissent dans les schémas. Par exemple, les schémas les plus récents que nous avons analysés accordent davantage d'importance aux risques industriels, à la suite de la tragédie de Lac-Mégantic, et s'intéressent davantage aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques. En matière de compréhension de l'environnement et de gestion des risques, les problèmes de mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile* ont nui au développement des autres instruments prévus, comme les schémas de sécurité civile et l'encadrement des générateurs de risques. Dans ce contexte, certaines municipalités davantage régulatrices tentent de combler ces lacunes par

elles-mêmes en adoptant des règlements. Au-delà de ces instruments d'autorité, des municipalités adoptent des instruments nodaux en vue d'informer les organisations et les citoyens aux risques, ainsi que de responsabiliser les acteurs et de modifier leurs comportements. Les analyses sociotechniques sur les risques et les vulnérabilités (cartographies, analyses, etc.) sont également utilisées pour soutenir et légitimer les instruments d'autorité, et pour influencer l'adoption de mesures d'adaptation par les acteurs externes. Ce faisant, les municipalités deviennent des acteurs facilitateurs des ajustements dans la société. Le maintien des connaissances sur les risques et l'adhésion des acteurs aux analyses effectuées sont toutefois des aspects difficiles générant beaucoup de travail pour les administrations et nécessitant une adhésion des acteurs politiques. Enfin, les instruments économiques proposés par les autres ordres de gouvernement pour mobiliser les municipalités peuvent réussir dans la mesure où ces dernières décident également d'engager leurs instruments financiers dans cet objectif.

En termes de préparation et d'intervention, les instruments organisationnels et surtout nodaux ont été privilégiés. Pour mieux coordonner les multiples services des municipalités entre eux et les relations avec les partenaires externes en support (organisations parapubliques et ministères), une partie des municipalités québécoises ont développé des plans de sécurité civile, des documents d'opérationnalisation (plan spécifique, plans de mission locale, etc.) ainsi que des structures de coordination. Par ces instruments, des municipalités interviennent comme acteur mobilisateur pour répondre aux besoins des citoyens et des entreprises sur leur territoire. Une fois activés, ces instruments peuvent soutenir la mise en place de processus de compréhension de création de sens essentiel à la coordination de réponse (Weick, 1993). L'existence de ces instruments n'offre toutefois pas la garantie d'une intervention efficace. Notons que selon les données du MSP, 56 % des municipalités au Québec ont un plan de gestion des urgences. Ceci signifie que plusieurs municipalités n'ont pas de plan pour soutenir leur intervention, malgré qu'il soit généralement considéré comme l'un des premiers instruments dont se dotent les municipalités. Afin d'augmenter leur niveau de préparation, des municipalités peuvent compter sur du personnel plus ou moins formé dans ce domaine. En ce sens, les capacités des municipalités comme État agissant varient en fonction du niveau

de préparation, de la mobilisation exercée lors de la préparation des plans, mais également de la qualité des interactions au quotidien au sein de l'organisation (ex. : impact du climat organisationnel comme facteur de résilience).

Enfin, notons que la phase du rétablissement est peu développée. Pour les municipalités touchées par un événement de grande envergure, le rétablissement et la reconstruction peut solliciter plusieurs types de rapports politiques, alors que la municipalité devient agissante (nettoyage, hébergement), tuteur du social (permis de reconstruction), et redistributeur (soutien économique), et mobilisateur des acteurs externes. Ces différents défis sont toutefois peu reconnus et explorés dans les instruments de rétablissement.

Dans la prochaine section, nous analysons les diverses conceptions de la résilience développées par les acteurs municipaux.

Tableau 32 : Synthèse des instruments de l'étude de cas sur des municipalités

	Fonctions de la résilience	Chronologie des instruments	Type d'instruments			
			N	A	T	O
Prévention	Comprendre l'environnement	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Adoption de nouvelles réglementations lors de la mise à jour des schémas d'aménagement du territoire		X		
		Adoption de nouvelles pratiques pour la cueillette d'information à la suite de la révision des schémas d'aménagement du territoire	X			
		Objectifs de représentations auprès des autres ordres de gouvernement	X			
		Adoption ou réflexion concernant règlements municipaux pour une meilleure prise de connaissance des matières dangereuses sur le territoire		X		
		Certains plans de sécurité civile prévoient des responsabilités pour une meilleure prise de connaissance de l'environnement	X			
		Adoption de politiques municipales de sécurité civile en soulignant l'importance de la prévention et de l'atténuation des risques	X			
		Développement de partenariats avec des acteurs externes pour mieux comprendre les vulnérabilités et les risques (ex. : MSP)	X			
		Analyses sur les vulnérabilités physiques par les municipalités	X			
		Quelques municipalités ont créé des comités sur la résilience ou les risques pour mieux identifier les enjeux à considérer	X			
		Travaux des comités mixtes municipalité-industries	X			
	Possibilité de financement pour mieux connaître le territoire en bénéficiant du soutien des deux autres ordres de gouvernement			X		
	Réduire les probabilités	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Mesures de réduction des risques développées avec l'adoption et la révision des schémas de développement du territoire		X		
		Ressources humaines dédiées à la sécurité civile dans les grandes villes pouvant travailler sur la réduction des probabilités				X
		Certains plans de sécurité civile prévoient des responsabilités pour une meilleure prise de connaissance de l'environnement	X			
		Adoption de politiques municipales de sécurité civile en soulignant l'importance de la prévention et de l'atténuation des risques	X			
		Possibilité de financement des mesures de réduction des risques en bénéficiant du soutien des deux autres ordres de gouvernement			X	
	Réduire les conséquences	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Mesures de réduction des risques avec révision des schémas de dével.		X		
		Ressources humaines dédiées à la sécurité civile dans les grandes villes pouvant travailler sur la réduction des conséquences				X
		Certains plans de sécurité civile prévoient des responsabilités pour une meilleure prise de connaissance de l'environnement	X			
		Adoption de politiques municipales de sécurité civile en soulignant l'importance de la prévention et de l'atténuation des risques	X			
		Possibilité de financement des mesures de réduction des conséquences en bénéficiant du soutien des deux autres ordres de gouvernement			X	

Fonctions de la résilience	Chronologie des instruments	Type d'instruments				
		N	A	T	O	
Préparation	Se préparer	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Améliorations de pratiques en matière de préparation lors de la révision des schémas d'aménagement du territoire (ex. : Laval)	X			
		Utilisation des informations recueillies à propos des matières dangereuses sur le territoire pour mieux prévoir les mesures d'urgence à adopter et prévoir des plans en conséquence	X			
		Ressources humaines dédiées à la sécurité civile dans les grandes villes : mission confiée au directeur général ou chef des pompiers dans la majorité des municipalités				X
		Formations et exercices en préparation d'urgence sous la responsabilité des coordonnateurs				X
		Élaboration des plans de sécurité civile, des plans de mission, des manuels d'opérations, des plans particuliers d'intervention	X			
		Élaboration d'ententes avec des acteurs externes pour soutenir l'intervention (ex. : Croix-Rouge)	X			
		Travaux des comités mixtes municipalité-industries	X			
Intervention	Faire face à l'aléa	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Ressources humaines dédiées à la sécurité civile dans les grandes villes : mission confiée au directeur général ou chef des pompiers dans la majorité des municipalités. Intervention prévue par mission avec le support des autres directions de la municipalité				X
		Les plans de sécurité civile élaborent les rôles et responsabilités des acteurs en matière d'intervention, ainsi que les structures de coordination et les étapes d'activation	X			
		Système d'information basé sur le fonctionnement des systèmes d'intervention en urgence (ex. : police, pompier)	X			
		Système d'alerte à la population adopté par les municipalités	X			
Maintenir ses fonctions	Fonction prévue dans certains plans de sécurité civile	X				
Rétablissement	Se rétablir	2001 : Responsabilité imposée d'adopter un schéma de sécurité civile par la <i>Loi sur la sécurité civile</i> sans mise en œuvre effective		X		
		Ressources humaines dédiées à la sécurité civile dans les grandes villes : mission confiée au directeur général ou chef des pompiers dans la majorité des municipalités. Intervention prévue par mission avec le support des autres directions de la municipalité				X
		Bénéficiaires en partie des programmes de rétablissement. Le nouveau partage des coûts a pour effet d'augmenter la prise en charge par les municipalités			X	
	Apprendre	Activités d'apprentissage prévues dans les plans de sécurité civile	X			

7.3 Définition de la résilience

Dans cette section, nous analysons la conception de la résilience développée par les acteurs municipaux actifs en sécurité civile. Dans un premier temps, nous analysons l'intégration de ce concept par les acteurs du milieu. Notre analyse démontre que cette intégration est récente, et repose en bonne partie sur les travaux du MSP, dont la politique québécoise de 2014. Du point de vue des acteurs chargés de mettre en œuvre la résilience, le défi consiste à opérationnaliser ce concept au sein de l'administration municipale. Dans un deuxième temps, nous analysons plus spécifiquement trois types de finalité qui ressortent des conceptions développées par les acteurs.

7.3.1 Intégration de la résilience au discours des acteurs municipaux

La résilience est un nouveau concept pour les acteurs municipaux, et ce, même pour ceux spécialisés en sécurité civile. Plusieurs personnes interrogées considèrent que ce concept est en émergence uniquement parmi les membres de la communauté en sécurité civile (Entrevues M-04, M-05) ou encore n'est pas utilisé pour l'instant (Entrevue M-06). Les acteurs mentionnent aussi que ce concept est difficilement compris à l'extérieur de la sécurité civile :

« Les gens ne saisissent pas bien ce que c'est. (...) Là, c'est comme un peu, je trouve que c'est un peu le buzzword-là, présentement. Et c'est correct, parce que moi, j'y crois. Mais chez les intervenants d'urgence, ce n'est pas bien compris. » (Entrevue M-01)

« Mais ça reste un terme que je trouve qui est plus utilisé dans notre milieu, dans les écoles ; que par nos les partenaires. (...) Mes autres partenaires, comme le secteur de l'environnement et autres, [cela est] moins [utilisé]. » (Entrevue M-02)

À titre d'exemple, nous avons analysé les documents sur la sécurité civile disponibles publiquement (politiques, plans, pages Web) produits par les quinze municipalités les plus

populeuses du Québec⁵⁶. Parmi ces dernières, sept municipalités ne mentionnent pas la résilience dans leurs documents.⁵⁷ Pour les huit autres municipalités, le tableau 33 souligne le rôle de ce concept dans les documents analysés ainsi que les définitions utilisées.

Dans ces documents, la définition utilisée par les municipalités se réfère à la même formulation que celle utilisée par le MSP (Québec, 2008d), ce qui souligne l'influence des documents du gouvernement du Québec au sein de la communauté en sécurité civile. Notons que la définition du MSP est elle-même basée sur celle utilisée dans le Cadre d'action de Hyōgo 2005-2015 (UNISDR, 2005, p. 9) adopté lors de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes. Cette définition présente la résilience comme étant l'objectif de maintenir le fonctionnement du système à un niveau acceptable en cas d'événement. La manière de s'y prendre peut varier sur la base de l'adaptation, du changement ou de la résistance. Pour ce faire, les fonctions proactives de compréhension de l'environnement et de réduction des risques peuvent être sollicitées, tout comme la préparation et l'intervention efficace. La seule municipalité à ne pas utiliser la définition du MSP est la Ville de Québec. Cette dernière a adopté sa propre définition en mettant l'accent sur la résilience comme une capacité collective et individuelle à faire face solidairement à un événement exceptionnel. Cette définition conserve le sens général de la résilience comme une capacité qui se déploie lors de toutes les étapes de la gestion des catastrophes. Cet exercice d'appropriation de la définition s'explique notamment par l'importance accordée à ce concept à la Ville de Québec. Après deux ans de réflexion, la Ville de Québec a lancé en 2012 le Projet K visant à préparer la ville pour mieux gérer les « situations d'exception », notamment sur la base d'une initiative de l'administration appuyée par les instances politiques (Ville de Québec, 2013). Cela succédait également à l'adoption d'un premier plan de sécurité civile en 2011 (Ville de Québec, 2015, p. 12).

⁵⁶ Identification des villes sur la base de l'estimation de la population par l'Institut de la statistique du Québec. (Québec, 2017d)

⁵⁷ Ces municipalités sont Longueuil, Sherbrooke, Trois-Rivières, Lévis, Saint-Jean-sur-Richelieu, Brossard et Repentigny.

Tableau 33 : Définitions de la résilience par huit des quinze municipalités les plus peuplées du Québec

Ville	Type de document	Rôle du concept	Définition / Utilisation
Montréal (2018a)	Page Web	Définition temporaire	« Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposée à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables »
Québec (2015)	Plan	Rôle central	« La capacité individuelle et collective, planifiée et organisée, de faire face, de s'adapter, de surmonter les défis avec solidarité et de se remettre dans les meilleurs délais des conséquences d'une situation d'exception »
Laval (2016)	Politique	Objectif général à atteindre	Objectif : « La Ville de Laval, tout comme la plupart des grands centres urbains, doit accroître sa résilience et, par le fait même, celle de sa collectivité pour être en mesure de faire face aux situations présentant des dangers en subissant un minimum de dommages et doit pouvoir s'en relever efficacement par la suite » p. 3 Définition : « Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposée à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un fonctionnement acceptable » p. 6
Gatineau (2014)	Plan	Mot du maire	« La collaboration de tous les acteurs de notre communauté, qu'ils proviennent des institutions, des industries, des organismes, des commerces ou autres, est essentielle afin de faire de <u>Gatineau une ville résiliente</u> qui pourra surmonter les événements catastrophiques qui pourraient la frapper » p. 5
Saguenay (2016)	Plan	Un des objectifs Un des 31 concepts	Objectif : « Favoriser la réflexion au niveau des risques qui nous menacent en identifiant les aléas présents sur le territoire ainsi que la vulnérabilité des éléments exposés pour ainsi tenter <u>d'augmenter notre résilience en tant que collectivité</u> » p. 4 Définition : « Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposé à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables » p. 7
Terrebonne (2016)	Politique	Un des 12 concepts	Objectif : développer une culture de la sécurité civile Définition : « Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposés à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables » p. 11
Drummondville (2015)	Politique	Un des 21 concepts	Objectif : développer une culture de la sécurité civile Définition : « Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposés à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables » p. 7

Ainsi, la résilience structure l'ensemble du plan de sécurité de la ville en insistant sur les changements à apporter aux pratiques courantes de gestion des urgences pour développer la résilience organisationnelle et sociale à la Ville. Cela se reflète également dans la place accordée à toutes les phases de la gestion des désastres dans leur plan. Pour ce qui est des autres villes mentionnant la résilience, Laval et Saguenay en font un objectif à atteindre. Quant aux autres, la résilience est mentionnée, mais uniquement comme l'un des concepts de la sécurité civile (ex. : Ville de Drummondville, 2015 ; Ville de Terrebonne, 2016 ; Ville de Saguenay, 2016). Ces municipalités n'utilisent pas le concept de la résilience de manière structurante.

Enfin, soulignons que les villes de Drummondville, Terrebonne et Lévis considèrent que leur objectif stratégique consiste à développer une culture de la sécurité civile au sein de la municipalité. Historiquement, cet objectif faisait partie des recommandations émises dans le rapport Nicolet sur la crise du verglas (Québec, 1999a). L'idée de développer une culture de la sécurité civile est aussi une formulation employée dans la troisième orientation de la Politique québécoise de sécurité civile (Québec, 2014a, p. 42). Conséquemment, ces trois municipalités s'inscrivent dans le discours porté par la sécurité civile depuis plusieurs années.

Dans la prochaine section, nous analysons plus précisément les finalités proposées par les acteurs municipaux, lorsque questionnés sur leur conception de la résilience.

7.3.2 Trois types de finalités développés par les acteurs

Malgré l'uniformité de la conception de la résilience dans les documents officiels, les intervenants rencontrés tentent de développer la résilience de différentes façons. En général, les acteurs poursuivent trois types de finalités pour la gestion des désastres.

Première finalité

Une partie des personnes interrogées considèrent que le principal moyen pour développer la résilience consiste à augmenter le niveau de préparation des acteurs municipaux avec l'élaboration d'un plan, mais plus encore de son appropriation par les intervenants. Cette conception des fonctions de la résilience est surtout présente dans des municipalités peu actives en matière de sécurité civile au cours des dernières années en raison d'un manque de ressources (Entrevues M-05, M-06).

« Bien, le défi, c'est que chaque municipalité ait son plan, un plan à jour, fonctionnel, parce que j'ai déjà des gens qui me disent "oui, cette municipalité-là a un beau plan sur papier, mais, dans la pratique-là, le plan est sur une tablette". Ou, des fois, des municipalités embauchent un consultant qui prépare un beau plan, mais après ça, il n'est pas intégré dans le fonctionnement de la municipalité. Puis, il y en a d'autres qui ont plus ou moins de plan, mais qui, s'il arrive quelque chose, ils sont très alertes, puis ils vont être capables de réagir rapidement. Donc, c'est juste, c'est ça, d'arriver à sensibiliser. Puis, à un moment donné, ça prend une volonté politique, je pense pour donner une impulsion dans ta machine. Mais, dans une petite municipalité de 1 000 habitants, tu as le conseil municipal, puis tu as deux, trois employés, là. » (Entrevue M-05)

Ces acteurs cherchent à augmenter leur niveau de préparation et leur capacité d'intervention, notamment pour satisfaire aux normes du ministère de la Sécurité publique. Selon leur compréhension, le seuil minimal à atteindre consiste à développer quelques outils et documents : l'identification d'un responsable de la coordination, avoir un moyen de communication pour alerter les citoyens, détenir une liste téléphonique à jour des intervenants, identifier un lieu d'hébergement pour la population et posséder un plan d'intervention (Entrevues M-04, M-06). Cette vision est également présentée dans l'étude de cas sur le gouvernement du Québec (Entrevues P-06, P-08). Comme plusieurs municipalités ne satisfont pas à ces exigences, le premier stade de la résilience consiste à développer la fonction de préparation pour soutenir une meilleure intervention.

Deuxième finalité

D'autres intervenants considèrent que la résilience correspond à la capacité de faire face efficacement à tous types d'événements pouvant priver les citoyens de services essentiels (Entrevues M-01, M-02, M-03). Dans cette perspective, la résilience repose sur un niveau supérieur de préparation que le précédent. Un système résilient doit être capable de fonctionner malgré un événement exceptionnel affectant les infrastructures essentielles. Autrement dit, une organisation résiliente doit non seulement être capable de gérer une urgence régulière, mais également de composer avec des risques nouveaux de grande ampleur. Pour ce faire, ces acteurs misent sur l'amélioration de la capacité organisationnelle à travailler en réseau à l'intérieur et à l'extérieur des limites des pouvoirs municipaux ainsi qu'à faire preuve d'improvisation (Entrevues M-01, M-02, M-03).

« C'est vraiment la capacité de faire face. Quand il arrive une situation d'exception, si je prends le langage d'ici, ou quelque chose qui sort de l'ordinaire, c'est comment on y fait face, comment on y réagit, comment qu'on surmonte rapidement la situation. Faque là, tout ce qui touche la préparation, puis la prévention, oui, ça peut t'aider à être plus résilient, mais ce n'est pas tant ça. Moi, c'est vraiment au moment où on est en intervention, il arrive de quoi, parce qu'on ne peut pas prévoir tous les types de catastrophes qui peuvent arriver. Oui, c'est correct d'avoir quelques plans pour les choses qui arrivent, qu'on sait qu'ils vont arriver, climatiques, ou des choses comme ça, mais, c'est plus important de dire "si je n'ai plus d'électricité du tout, si je n'ai plus d'eau", plus que si c'est une tornade, ou si c'est ci et c'est ça, parce que tu ne finis plus de faire des plans. Faque, tu es mieux d'aller sur la conséquence, je n'ai plus d'eau, je n'ai plus d'électricité (...) On travaille plus avec les conséquences, puis, après ça, c'est notre façon qu'on réagit quand il arrive de quoi. La résilience, c'est vraiment dans la phase intervention et de rétablissement je trouve qu'on la voit le plus. » (Entrevue M-03)

« Être plus robuste dans le fond. Pour que mon réseau, pour que mes infrastructures essentielles, pour que mon organisation et mes services à moi soient résilients. Quand je parle de mes services, juste d'avoir un substitut, ça fait partie de ma résilience à moi ; pour les infrastructures, d'avoir du diesel. Mettons qu'il n'y a plus d'électricité, être capable de palier à ça. Donc, comment mon réseau large peut être plus robuste pour faire face à une intervention en mesure d'urgence. » (Entrevue M-02)

Ces logiques d'infrastructures essentielles et de service à la population sont notamment transposées dans la politique de la Ville de Québec pour qui les services municipaux doivent agir peu importe l'origine de l'événement :

« Nous sommes les propriétaires de la gestion des conséquences sur notre population. Même si la Ville n'est pas imputable de la gestion décisionnelle de la situation d'exception, elle est et agit comme "propriétaire" de la gestion et de l'atténuation des conséquences sur sa population. » (Ville de Québec, 2015, p. 25)

Conceptuellement, ce type de résilience met de l'avant la fonction d'intervention sur la base des facteurs soutenant une résilience réactive plus efficace comme les processus d'improvisation, de bricolage et de construction du sens (Weick, 1993) ainsi que la coordination. Les facteurs de résilience interorganisationnelle (Therrien, 2010) doivent également être développés en considérant l'importance accordée par les acteurs à la résilience des infrastructures essentielles.

Le besoin d'assurer la continuité des opérations de la municipalité fait également partie de cette logique (fonction de maintien de la structure), puisque le bris des infrastructures essentielles aura un impact sur la municipalité tout comme sur les citoyens. Comme pour la première conception, l'opérationnalisation de ce type de résilience mise surtout sur les fonctions de préparation, de capacité à faire face et de maintenir les opérations. Elle diffère toutefois quant aux résultats attendus, car dans ce cas-ci, la résilience signifie pouvoir faire face à des situations exceptionnelles de manière exceptionnelle.

Troisièmement finalité

Enfin, quelques acteurs considèrent que la résilience va au-delà de la capacité de réponse en misant davantage sur l'adaptation et la prévention dans une logique de résilience proactive. Cette résilience peut se développer en améliorant la connaissance de son territoire (Entrevues M-01, M-03), en s'adaptant aux changements climatiques (Entrevue M-05), en procédant à

un changement culturel de l'intervention vers la prévention (Entrevue M-02), en anticipant mieux les nouvelles menaces (Entrevue M-01) ou en évitant le faux sentiment de sécurité (Entrevue M-02). Plus encore, les acteurs faisant la proposition de cette conception cherchent à positionner la sécurité civile comme une fonction stratégique au sein de l'ensemble des services de la municipalité (Entrevues M-01, M-02). Ce changement de cap est toutefois difficile, car il nécessite d'arbitrer des intérêts opposés comme l'interdiction de construire dans les zones à risque, tout en considérant les droits acquis de la population et les intérêts économiques des municipalités (Entrevue M-05).

Dans ce contexte, la résilience est utilisée comme un concept organisateur alors que chacune des directions de la municipalité doit réfléchir à son rôle en matière de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement. Il s'agit d'un défi organisationnel surtout pour les directions qui, jusqu'à maintenant, n'ont jamais été interpellées par un désastre. De plus, cela nécessite que les services d'urgence généralement responsables de la sécurité civile dans les municipalités acquièrent de nouvelles compétences et de nouvelles logiques professionnelles allant au-delà de l'intervention :

« C'est limitatif d'avoir une sécurité civile qui relève de la police, ou des pompiers, ou de n'importe qui d'autre à la ville. Parce que l'angle de résolution, de préparation, d'intervention, de rétablissement surtout, sont vraiment... nécessite une vue plus large de la situation. » (Entrevue M-03)

Cette approche se traduit notamment par l'intérêt de certaines municipalités pour l'intégration d'un processus de gestion des risques dans leur structure (Ville de Québec, 2015; Ville de Gatineau, 2014), ou par l'objectif de « promouvoir une philosophie de gestion des risques pour faciliter le décroisement des services municipaux et l'implication de tous » (Ville de Saguenay, 2016, p. 4). Cette vision s'approche davantage d'une conception de la résilience proactive basée sur la fonction d'une meilleure compréhension de l'environnement. Les fonctions de réduction des probabilités et des conséquences devraient devenir, selon cette vision, des critères décisionnels importants au sein de l'appareil administration en s'incarnant dans les valeurs de l'organisation.

En conclusion, ces trois approches de la résilience ne sont pas mutuellement exclusives. Certaines municipalités en ont adopté plus d'une. Les administrations municipales ont toutefois des préférences. La première approche prévaut surtout dans des municipalités avec peu d'expérience et de ressources en matière de sécurité civile. Quant aux deux autres, elles sont plus ambitieuses. Nous observons qu'elles ont fréquemment été initiées par des leaders politiques ou administratifs (Entrevues M-01, M-02, M-03, M-04) intéressés par la sécurité civile. La différence entre les deux dernières approches réside dans l'objectif recherché. L'approche axée sur l'intervention vise à développer la fonction de « faire face » à tous types de risques, même les événements exceptionnels, en reconnaissant qu'il est impossible de les éviter entièrement. Cette approche correspond essentiellement à celle de Wildavsky (1988). Quant à la dernière approche, l'objectif est d'anticiper, mais surtout de s'adapter préalablement, tout en étant capable d'affronter un risque qui se concrétise. Cette conception de la résilience est davantage de type écologique (Holling, 1973) en fonction d'une lecture des menaces de l'environnement.

Dans la prochaine section, nous analysons les facteurs cognitifs pouvant influencer ces conceptions de la résilience, ainsi que la sélection des instruments.

7.4 Les aspects cognitifs

Nous analysons ici les aspects cognitifs influençant le point de vue des acteurs municipaux quant à la gestion des désastres. Comme démontré précédemment, des municipalités ont adopté des approches variées en la matière, notamment en fonction de la disponibilité des ressources. Pour mieux considérer les différentes perspectives, nous nous intéressons particulièrement aux divergences et convergences entre les acteurs. Pour ce faire, nous décrivons les principes généraux guidant l'action des municipalités, les modes de gouvernance privilégiés, les croyances en matière de sécurité civile puis les argumentaires développés afin de légitimer leur position. Nous démontrons que la récurrence du discours sur le manque de moyens, conjugué avec la volonté des acteurs municipaux de tenir compte des particularités locales, crée un paradoxe entre le désir d'autonomie vis-à-vis le

gouvernement provincial, matérialisée dans le meilleur des cas, et une apathie devant l'ampleur de la tâche.

7.4.1 Les principes généraux

Tout comme les autres ordres de gouvernement, les acteurs municipaux n'abordent pas directement l'influence des décisions humaines ou, au contraire, de la malchance sur les risques et les désastres. Cet enjeu est abordé à travers leurs perceptions des facteurs influençant les risques présents sur le territoire et qu'ils doivent prendre en compte afin de remplir leur mission. Plusieurs acteurs mentionnent le risque posé par les industries en place (Entrevues M-01, M-03, M-04), les produits dangereux transitant sur le territoire (Entrevues M-04, M-05), la géographie physique, notamment pour les risques d'inondation (Entrevues M-03, M-04) ainsi que les bouleversements causés par les changements climatiques (Entrevue M-05). Dans tous ces cas, il s'agit de risques s'étant récemment matérialisés dans leur municipalité ou ailleurs au Québec.

Dans leur politique ou plan de sécurité civile, quelques municipalités expliquent que les risques ont évolué et surtout augmenté au cours des dernières années (Ville de Laval, 2016 ; Ville de Drummondville, 2015 ; Ville de Québec, 2015). Ceci se manifeste à l'échelle locale, comme dans le premier extrait, mais également à travers une tendance mondiale telle qu'affirmée dans le second extrait :

« Le développement important de notre ville, tant sur les plans économique, social et démographique, a permis d'améliorer la qualité de vie de la population et d'en assurer son épanouissement. Nous devons également prendre en considération que le développement et l'évolution de notre ville, aussi positifs soient-ils, ont contribué à accroître ou à générer des risques qui s'avèrent parfois importants. » (Ville de Drummondville, 2015, p. 5)

« L'une des réalités auxquelles le Québec doit faire face, comme la plupart des autres sociétés dans le monde, est l'augmentation constante des sinistres depuis les années 1970. Le bilan des catastrophes survenues sur le territoire québécois montre en effet une tendance à la hausse de ces événements, selon le ministère de la Sécurité publique. » (Ville de Laval, 2016, p.3)

Dans ces extraits, des municipalités apparaissent comme des acteurs devant gérer des phénomènes causés par des décisions passées et des tendances économiques, sociales et environnementales mondiales. Confrontées à ces citoyens, les municipalités sont appelées à intervenir davantage pour le bien-être de leurs citoyens.

Dans leur discours, les acteurs municipaux considèrent qu'ils subissent plusieurs des facteurs engendrant des désastres ou encore qu'ils héritent des décisions prises par le passé. En ce sens, les désastres apparaissent comme étant liés aux décisions humaines, mais sur lesquels ils ont un faible contrôle. En tant qu'autorités locales répondant aux besoins des citoyens, ces acteurs tentent cependant de composer avec ces menaces en fonction des instruments qu'ils adoptent (Entrevues M-05, M-06).

Une classification des risques identifiés dans les politiques et les plans de gestion des urgences des grandes villes (tableau 34) démontre une attention portée vers les désastres naturels, les accidents industriels et les pannes d'infrastructures essentielles. Ainsi, au-delà des risques pouvant se matérialiser sur un territoire plus limité (désastres naturels et accidents industriels), des municipalités se préparent à gérer les effets d'interruption d'infrastructures essentielles sur lesquelles elles exercent une responsabilité complète (eau potable), partielle (système routier) ou dont elles ne sont aucunement responsables (panne d'électricité prolongée, télécommunication). Ceci démontre un intérêt des municipalités à mieux comprendre leur rôle dans la résilience des infrastructures essentielles, mais également dans la résilience sociale lors de ce type d'événement en répondant aux besoins de la population. Parmi les risques, quelques municipalités identifient également des actes de malveillance (ex. : terrorisme) ou d'autres plus diffus comme des troubles sociaux. Les risques de pandémie sont également mentionnés par certaines d'entre elles. Enfin, la Ville de Québec adopte une approche différente en s'intéressant aux effets qu'un événement pourrait avoir sur ses services ou ses partenaires, comme la perturbation du service 9-1-1, la mobilisation des partenaires et les effets médiatiques. Cette vision plus large s'attarde sur les effets autant que sur les causes d'un événement.

Tableau 34 : Liste des risques considérés dans les plans et politiques de sécurité civile

Ville	Risques naturels	Risques anthropiques	Problèmes infrastructures essentielles	Autres
Agglo Montréal (2006; 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Désordres climatiques • Risque sismique • Risque d'inondations majeures 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident industriel majeur • Accident transport de matières dangereuses • Risques liés aux biotechnologies et au nucléaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques liés au transport collectif des personnes • Panne électrique majeure • Défaillance majeure du système d'approvisionnement en eau potable • Pénurie d'approvisionnement en carburants et combustibles • Défaillances des systèmes de communications, des systèmes informatiques ou des réseaux de transport • Carences majeures dans la chaîne alimentaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Épidémie et pandémie • Risques de troubles sociaux, tels que terrorisme, sabotage, émeutes, prises d'otages, tueries massives, pillage à grande échelle
Laval (2016, p. 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Tempête (violente) • Inondation • Sécheresse et chaleur extrême • Glissement de terrain • Tremblement de terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident impliquant des matières dangereuses • Chute d'aéronef • Troubles sociaux • Acte terroriste • Incendie majeur • Pollution de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> • Pénurie d'eau potable • Panne d'électricité 	
Québec (2015, p. 93)	<ul style="list-style-type: none"> • Inondation majeure • Événement environnemental majeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution maritime • Effondrement total ou partiel d'une structure résidentielle, commerciale ou industrielle, de transport ou d'un ouvrage d'art • Évacuation massive ou confinement massif • Impact sur un événement festif 	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination de l'eau potable • Bris majeur d'égout ou d'aqueduc • Fermeture d'un pont • Entrave exceptionnelle à la circulation • Pannes majeures d'électricité, de télécommunication ou de réseau • Effets dominos • Perturbations générant de nombreux appels aux arrondissements et au service 9-1-1 • Impact majeur sur établissement public • Événement exceptionnel portuaire, aéroportuaire, ferroviaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Épidémie ou éclosion • Capacité à réagir dépassée ou anticipée • Ampleur médiatique exceptionnelle • Plusieurs partenaires mobilisés

Gatineau (2014, p. 100)	<ul style="list-style-type: none"> • Inondations • Séismes • Feux de forêt • Chaleur accablante • Tornades • Verglas • Glissements de terrain 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrorisme • Chute d'aéronefs • Accident industriel majeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident ferroviaire ou routier impliquant des matières dangereuses • Rupture de barrages 	<ul style="list-style-type: none"> • Pandémies, épidémies • Désordres sociaux
Lévis (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Chaleur accablante • Glissement de terrain et éboulis rocheux • Inondation • Tempête de neige et verglas • Tremblement de terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident impliquant des matières dangereuses • Acte terroriste • Chute d'aéronef • Incendie majeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Panne majeure d'électricité • Panne ou pénurie d'eau potable 	<ul style="list-style-type: none"> • Événement festif d'envergure • Troubles sociaux
Saguenay (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Séisme • Mouvement de sol • Inondation • Conflagration, feu de forêt • Tempête (vent, neige, verglas) • Dangers des activités sur glace 	<ul style="list-style-type: none"> • Matières dangereuses • Explosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Inutilisation du pont Dubuc • Distribution de l'eau potable • Panne majeure d'électricité • Accidents ferroviaires, maritimes ou industriels • Avarie à un barrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Maladies infectieuses
Trois-Rivières (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Inondation • Sinistres reliés à la météo (verglas, tempêtes, canicules) • Glissement de terrain 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidents impliquant des matières dangereuses 	<ul style="list-style-type: none"> • Pénurie d'eau potable • Fermeture du pont • Accidents ferroviaires et maritimes • Pannes électriques 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflagration (incendie d'une grande intensité et étendue)
Sherbrooke (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Inondation • Désastre météorologique 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident routier impliquant des matières dangereuses • Incendie de bâtiments avec des produits toxiques • Fuite de gaz • Conflagration au centre-ville • Explosions diverses 	<ul style="list-style-type: none"> • Pénurie d'eau • Pénurie et contamination d'eau potable • Panne électrique prolongée • Accident ferroviaire 	
Drummondville (2015, p. 12)	<ul style="list-style-type: none"> • Chaleur accablante et conditions climatiques extrêmes • Glissement de terrain • Inondation 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident routier ou ferroviaire impliquant matières dangereuses • Accident industriel 	<ul style="list-style-type: none"> • Panne majeure d'électricité • Pénurie d'eau potable • Rupture de barrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Événement festif d'envergure

	<ul style="list-style-type: none"> • Tempête de neige et verglas • Tremblement de terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Acte terroriste • Chute d'aéronef • Panache de fumée toxique 		<ul style="list-style-type: none"> • Troubles sociaux
Terrebonne (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Glissement de terrain • Inondation • Séisme • Temps violent (neige, verglas, pluie diluvienne, vent fort) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chute d'aéronef • Incendie majeur • Matières dangereuses • Crime majeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Panne d'électricité • Pénurie d'eau potable • Accident ferroviaire 	
Saint-Jean-sur-Richelieu (2011b)	<ul style="list-style-type: none"> • Tempête violente • Inondation • Tempête de neige • Verglas 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident routier ou ferroviaire avec matières dangereuses • Chute d'aéronef • Incendie majeur • Incendie avec matière dangereuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Panne de courant 	

En conclusion, des municipalités identifient un éventail assez large de risques pouvant affecter leurs services et pouvant nuire au bien-être de la population. Tout en reconnaissant le rôle des décisions humaines sur les risques, les autorités municipales considèrent qu'une partie des solutions ne relèvent pas d'elles. Elles soulignent alors la responsabilité partagée de la sécurité civile. Dans la prochaine section, nous analysons les modes de gouvernance privilégiés par les acteurs des municipalités.

7.4.2 Les modes de gouvernance privilégiés

Dans cette section, nous analysons les modes de gouvernance privilégiés par des municipalités dans leur gestion de la sécurité civile et avec les organisations externes sur la base du modèle de Douglas et Wildavsky (1982). Nous démontrons que les autorités municipales adoptent une approche égalitariste avec leurs partenaires externes et hiérarchiques à l'intérieur de l'organisation de leurs services. S'ajoutent à cela certaines formes de fatalisme basé sur un manque de ressources les empêchant d'accomplir plusieurs missions.

De prime à abord, des municipalités présentent une vision **égalitariste** en soulignant leur conviction dans la capacité de mobilisation de leur communauté (Entrevues M-02, M-04). De plus, plusieurs axent leur discours sur le besoin de tenir compte des particularités locales, ce qu'ils sont le mieux à même de faire comparativement aux autres ordres de gouvernement (Entrevues M-01, M-02, M-03, M-04, M-05). Il s'agit d'un point de vue largement partagé entre les acteurs, peu importe la taille de la municipalité et les ressources disponibles.

Toutefois, l'organisation administrative de la sécurité civile au sein des municipalités demeure basée sur un modèle relativement **hiérarchique** avec des niveaux décisionnels, stratégiques et opérationnels. Les municipalités ont adopté une structure de coordination similaire à celle du gouvernement du Québec avec un coordinateur interagissant avec les directions de la ville, elles-mêmes organisées en fonction des missions à accomplir

(Entrevues M-01, M-02; Ville de Québec, 2015 ; Ville de Laval, 2016 ; Ville de Gatineau, 2014 ; Ville de Saguenay, 2016 ; agglomération de Montréal, 2010). Les documents des municipalités réfèrent d'ailleurs aux documents préparés par le MSP sur la gestion municipalité comme cadre de référence pour expliquer leur structure. (Ville de Lévis, 2013 ; Ville de Terrebonne, 2016). Par ailleurs, le personnel responsable de la sécurité civile se retrouve fréquemment au sein du service des incendies (agglomération de Montréal, 2010 ; Ville de Longueuil, 2015). Ce positionnement hiérarchique et cette culture professionnelle basée sur l'intervention ont tendance à privilégier une structure hiérarchique de réponse à un événement, sans porter une attention plus particulière au modèle de gouvernance pour la sécurité civile lors des phases de prévention, de préparation et de rétablissement. La mise en place de démarches opérationnelles et de réponses techniques est plus facilement maîtrisée par ce système que les enjeux de nature horizontale comme la prévention des vulnérabilités sociales et environnementales.

Dans des municipalités avec une fonction administrative beaucoup plus restreinte, le maire et le directeur général peuvent prendre en charge cette mission de coordination avec le chef du service incendie en plus de devoir assumer des obligations symboliques en matière de communication et de présence publique (Entrevues M-05, M-06). Pour toutes les municipalités, cette mission de coordination s'étend à la gestion des interactions avec de nombreux collaborateurs externes, comme les ministères, des entreprises privées et des organismes avec qui elles ont des ententes de partenariat comme la Croix-Rouge. En situation d'urgence, il demeure toutefois difficile de mobiliser les directions dont les tâches sont moins « opérationnelles » (Entrevue M-01) malgré le fait que des municipalités insistent sur cet aspect dans leurs plans et politiques (Ville de Drummondville, 2015 ; Ville de Lévis, 2013).

Dans un contexte de ressources humaines limitées pour toutes les tailles de municipalités, les personnes interviewées soulignent la pertinence de développer des projets réalistes nécessitant peu de dépenses et de ressources, tout en permettant, si possible, de répondre à plus d'un besoin à la fois (Entrevues M-01, M-02, M-03). Le leadership, la capacité de réseautage et les succès passés sont ensuite utilisés pour mobiliser les autres directions dans les organisations municipales très complexes des plus grandes villes (Entrevues M-01, M-02,

M-03). Sur une base ponctuelle et de façon *ad hoc*, ces personnes considèrent être capables de franchir la spécialisation des tâches en silo de leur administration, mais il s'agit souvent de réussites ponctuelles.

Des changements sont cependant en cours dans certaines municipalités. À titre d'exemple, le Bureau de la résilience de Montréal (Ville de Montréal, 2017) a identifié quatre défis devant être surmontés pour augmenter la résilience de la ville. Ces défis émanent de consultations avec des partenaires externes et internes. Il s'agit de : 1) l'engagement de la communauté montréalaise pour la résilience ; 2) l'amélioration de la concertation interne et de la flexibilité de l'administration pour mieux s'adapter et répondre aux défis ; 3) le développement d'une économie diversifiée avec des systèmes essentiels fiables ; et 4) la prise en compte aujourd'hui des changements de demain pour répondre aux besoins de la population, notamment sur le plan démographique. Ces enjeux adoptent une perspective plus large que la gestion d'événement, ce qui nécessiterait une gouvernance des risques différente du type de structure prévue dans les plans et les politiques des municipalités.

Enfin, un certain **fatalisme** se manifeste dans les entrevues à propos de certains défis précis. À titre d'exemple certaines personnes interrogées se questionnent sur le faible sentiment d'urgence en matière de préparation. Alors que le gouvernement provincial a décidé dans les années 2000 de prioriser la sécurité incendie avant la sécurité civile, des municipalités ont préféré investir dans d'autres priorités (Entrevue M-05). Le manque de ressources les empêche également de s'intéresser plus particulièrement à la prévention, cet aspect nécessitant un investissement en ressources humaines qu'ils n'ont pas (Entrevue M-04). Des acteurs municipaux affirment également se sentir dépassés par l'ampleur des démarches à entreprendre en matière de connaissance des risques (Entrevues M-04, M-05).

En conclusion, cette section démontre la revendication des municipalités pour un modèle égalitariste vis-à-vis leurs partenaires externes. À l'interne, leur préférence se porte sur un mode de gouvernance hiérarchique en réponse à un événement, tout en étant limitée sur le modèle à adopter pour gérer les autres phases.

7.4.3 Les aspects cognitifs propres à la gestion des désastres

En matière de croyances fondamentales, les acteurs municipaux attachent une importance particulière au développement de la capacité de mobilisation de leur milieu, puis au respect de l'autonomie des municipalités pour répondre aux besoins des citoyens.

Dans un premier temps, plusieurs personnes interrogées considèrent que leur capacité d'action repose en partie sur la mobilisation d'une grande variété d'acteurs de leur milieu. Il s'agit des services de la municipalité, des acteurs de leur milieu (entreprises, citoyens), la collaboration des partenaires gouvernementaux (ex. : MSP et ministère de la Santé et des Services sociaux), puis finalement le soutien des municipalités environnantes. Dans une certaine mesure, elles reconnaissent qu'elles ne sont « pas capables de tout faire seule[s] » (Entrevues M-03, M-04). Les acteurs rencontrés se perçoivent comme des agents de mobilisation capable de sensibiliser, de créer des alliances et de mettre en place des réseaux.

« La légitimité des intervenants en sécurité civile, ça ne se fait pas tout seul. Donc, il faut que tu t'assures que les gens puissent te suivre. Pour te suivre, je crois qu'ils doivent comprendre les décisions que tu prends, ou tu la prends avec eux, selon ce qu'ils vont te transmettre. » (Entrevue M-01)

« La mission c'est vraiment aux citoyens, notre priorité, c'est ça. (...) Être capable de travailler aussi, tous nos citoyens, c'est un, puis toute l'organisation externe, interne et l'industrie et autres. On favorise fort le partenariat. » (Entrevue M-02)

Pour ce faire, les intervenants doivent réconcilier plusieurs objectifs parfois différents, sans être opposés. À titre d'exemple, des municipalités doivent recevoir de l'information par les entreprises génératrices de risques, ainsi que conscientiser les citoyens sur les risques dans les parcs industriels, tout en considérant les employeurs comme des agents économiques régionaux majeurs fournissant des emplois et pouvant craindre pour leur image (Entrevues M-01, M-03, M-04, M-05).

Du point de vue des personnes interrogées, les citoyens sont un type d'acteur singulier. Certaines municipalités proactives en matière de sécurité civile considèrent qu'une partie de leur rôle est d'insuffler un changement de culture chez les citoyens en faveur d'une meilleure

prise en compte des risques et des mesures de préparation (Entrevues M-01, M-02, M-03). Il s'agit toutefois d'un mandat différent des autres tâches réalisées par les municipalités et moins tangible que l'établissement de partenariat et de plan d'urgence. Les moyens d'atteindre cet objectif ne sont pas choses aisées pour les gestionnaires :

« Comment on peut avoir une population qui elle-même est aussi plus résiliente ? Parce que veut, veut pas, c'est un des ingrédients. La ville a beau être préparée, être capable de faire face à, réagir, on peut avoir de bons partenaires corporatifs, de bons partenaires gouvernementaux, mais la population elle-même, elle peut en faire un plus, elle aussi. Puis dans une ville (...) ça comporte son lot de défis, parce qu'on est habitué au Québec, à recevoir des services. » (Entrevue M-03)

En ce sens, les citoyens sont considérés comme des acteurs importants, mais plus difficiles à sensibiliser préalablement pour augmenter leur niveau de préparation.

Dans un second temps, les acteurs entretiennent des rapports particuliers avec le gouvernement provincial. Les municipalités réitèrent fréquemment la volonté de voir les acteurs provinciaux respecter leur autonomie et faire preuve d'ouverture envers la diversité des moyens utilisés pour atteindre les objectifs, et ce, tout en les soutenant davantage (Entrevues M-01, M-04, M-05, M-06).

« Quand on parle à des petites municipalités, l'expression qui revient souvent, c'est le "mur-à-mur". Les petites municipalités, les grandes aussi, mais particulièrement les petites municipalités en région font de l'urticaire quand on leur parle de l'action gouvernementale mur-à-mur. C'est-à-dire "voici les normes, il faut qu'elles soient appliquées partout de la même manière". Ç'a été longtemps le cas, ce l'est de moins en moins, avec les avantages et les inconvénients de la chose. » (Entrevue M-06)

Cette revendication d'autonomie et de savoir-faire des municipalités n'est pas propre au domaine de la sécurité civile. Elle s'exprime toutefois de façon singulière lors de la phase d'intervention où la rapidité d'intervention peut justifier des façons de faire inadmissibles en situation régulière. Dans ce contexte, des décisions peuvent engendrer du mécontentement chez les acteurs municipaux voyant leur autonomie restreinte.

« De toute façon, aussitôt qu'il y a un état d'urgence de déclencher, la sécurité civile arrive avec ses grosses bottines, ça c'est clair. (...) La relation est un peu difficile. Je comprends qu'eux vont avec des normes gouvernementales, mais moi je connais ma population, je connais mes besoins et je sais quoi faire. En tout cas, normalement. Qu'ils nous accompagnent, qu'ils soient des accompagnateurs. Bravo, félicitations ! Merci, ça c'est clair. On a besoin de soutien monétaire, ça, c'est leur job à eux autres aussi. Puis, ils peuvent nous aider aussi si jamais on a besoin de spécialistes pour quoi que ce soit, c'est quelque chose qui peut nous aider. Mais qu'ils nous laissent faire notre job. Si c'est dangereux pour nous, ben qu'ils la fassent leur job, je n'ai pas de problème avec ça. Mais dans une situation d'urgence, je pense que les municipalités, elles vont se doter, j'ai confiance, ils vont se doter des mesures nécessaires. » (Entrevue M-04)

Historiquement, cette relation avec le gouvernement est également teintée par la réalisation des schémas de couverture de risques incendie, un exercice considéré comme laborieux, complexe et coûteux, parfois basé sur des normes irréalistes (Entrevues M-04, M-05, M-06). Enfin, notons que les acteurs municipaux entretiennent également des relations de collaboration avec d'autres ministères et organisations pouvant s'avérer essentielles lors de situation d'urgence, comme des coordonnateurs d'urgence au sein d'organisations du système de santé (Entrevue M-02).

En conclusion, cette section présente les facteurs considérés par les acteurs municipaux lors du développement de leurs interventions en sécurité civile. Conscients que les ressources essentielles pour répondre aux besoins des citoyens se trouvent en partie à l'extérieur de la municipalité, plusieurs acteurs ont développé des partenariats. La réponse des municipalités au gouvernement provincial est, quant à elle, parfois teintée par le déséquilibre des pouvoirs entre les deux ordres de gouvernement ainsi que l'historique en matière sécurité incendie. Ces facteurs restreignent le niveau d'ouverture des municipalités aux instruments développés par le gouvernement du Québec, et, du même coup, réduisent la marge de manœuvre du gouvernement.

Dans la prochaine section, nous concluons cette analyse sur les facteurs cognitifs en procédant à une analyse des arguments et des justifications avancés par les acteurs municipaux pour expliquer leur prise de position.

7.4.4 Rationalité et justification des acteurs

Au cours des entrevues, les acteurs municipaux expliquent leurs actions en matière de gestion des désastres en fonction de deux facteurs : la difficulté de prioriser la sécurité civile comparativement à d'autres dossiers ainsi que le manque de moyens. Nous démontrons l'articulation de ces deux discours.

Dans un premier temps, l'analyse des entrevues démontre que la sécurité civile devient rarement un problème à solutionner en situation régulière en raison de la priorisation d'autres enjeux. Cet enjeu est un problème marginal. La priorité est davantage accordée aux services directs aux citoyens (Entrevues M-02, M-03). Les investissements en gestion des désastres sont également « invisibles », c'est-à-dire qu'à court terme, ils n'améliorent pas la qualité de vie des citoyens (Entrevue M-03). Enfin, plusieurs soulignent la complexité que revêt la gestion municipale pour les acteurs qui n'ont souvent pas les ressources nécessaires pour répondre à l'ensemble de leurs obligations (Entrevues M-04, M-05, M-06) :

« Les municipalités ont beaucoup d'obligations dans d'autres domaines, donc celle-là, elle n'est pas nécessairement en haut de la liste. Juste la gestion des contrats, les infrastructures, s'assurer qu'il n'y ait pas trop de trous dans les rues, tous les équipements aussi culturels, sportifs, les obligations légales en matière d'environnement, gestion des eaux, aqueducs, égouts. » (Entrevue M-05)

Au chapitre des autres responsabilités figure notamment la sécurité incendie qui a monopolisé une grande partie du temps, de l'énergie et des ressources des élus au cours des quinze dernières années, souvent plus qu'aucun autre projet (Entrevues M-04, M-05, M-06).

Dans certains cas, la volonté politique des élus peut augmenter l'intérêt accordé à cet enjeu. En raison de leurs expériences personnelles, de leurs intérêts (Entrevues M-02, M-03), ou d'événements comme Lac-Mégantic (Entrevue M-05), la sensibilité des élus pour ces enjeux aurait augmenté au cours des dernières années selon certains. En effet, les acteurs soulignent que l'explosion de Lac-Mégantic a sensibilisé les citoyens, les acteurs municipaux, les élus et les fonctionnaires aux risques industriels (Entrevues M-01, M-02, M-04, M-05, M-06). Les acteurs municipaux portent une oreille plus attentive à ce type de risque que ce soit pour

le transport des matières dangereuses (Entrevues M-01, M-02, M-04, M-05, M-06), les entreprises actives dans leurs parcs industriels (Entrevues M-01, M-02), ainsi que la construction d'oléoducs (Entrevue M-06; agglomération de Longueuil, 2015). Plusieurs élus ont pris la parole publiquement pour exprimer leurs craintes. Ils sont les « porte-voix » (Entrevue M-06) de leur communauté dans ces débats.

Pour mieux gérer les risques des matières dangereuses, une demande centrale porte sur l'accès à de l'information fiable et pertinente pour les acteurs locaux (Entrevues M-02, M-04, M-05, M-06). En filigrane de cette demande s'exprime également la revendication d'une plus grande prise en considération des élus locaux et de leurs responsabilités vis-à-vis leur population (Entrevue M-04).

Dans un deuxième temps, plusieurs acteurs rappellent les écarts de capacités organisationnelles entre des municipalités avec un faible budget comptant sur des élus à temps partiel et une fonction publique minimaliste, et des municipalités de grande taille capable de développer une expertise particulière et un investissement en temps pour la sécurité civile (Entrevues M-04, M-05, M-06). Les acteurs municipaux soulignent la difficulté de répondre aux volontés du ministère de la Sécurité civile, et ce, même lorsqu'elles sont exprimées à travers des instruments nodaux de mobilisation comme la Politique de sécurité civile :

« Pas plus tard qu'hier, j'ai parlé avec la directrice générale d'une petite municipalité (...), qui me dit "ok, c'est super le fun, je trouve ça intéressant ce qu'ils disent, mais, je veux dire, moi, pour faire ça, mon directeur de service incendie, c'est un pompier à temps partiel, qui lui, son expertise, c'est éteindre des feux. Tsé, ce n'est pas un gestionnaire, ce n'est pas quelqu'un qui a cette expertise-là de planification, de gestion à moyen, puis long terme". » (Entrevue M-06)

« Avec la politique québécoise de la sécurité civile aussi qui a été adoptée récemment, nous, on est d'accord avec les grandes, les grandes orientations, les grands objectifs de la politique. Là, il y a un plan d'action qui s'en vient. Et là, on va peut-être tomber dans le plus *crunchy*, comme on dit là. Parce que là, on va parler de moyens, parce que souvent, les municipalités, oui, on veut bien, mais on n'a pas les ressources pour mettre

en œuvre tout ça. Puis, c'est sûr que, bon, en sécurité civile, des fois, ce n'est pas tant question d'acheter de l'équipement, que de planifier avant, se concerter, s'assurer qu'on ait accès à, je ne sais pas moi, un gymnase d'école pour pouvoir accueillir des personnes, des sinistrés en cas de besoin. D'avoir des listes de personnes à jour qu'on peut rejoindre rapidement en cas, en cas d'urgence. C'est vraiment, ça, mais des fois ça, ça prend du temps. » (Entrevue M-05)

Enfin, certains acteurs soulèvent des enjeux liés à la mise en œuvre. D'abord, des acteurs s'interrogent sur la conciliation entre l'obligation de produire un schéma de risques en sécurité civile et celle concernant le schéma de couverture de risque incendie (Entrevues M-04, M-06). Ces acteurs cherchent surtout à ne pas multiplier les schémas et à permettre leur intégration dans un seul document. Ensuite, d'autres remettent en question l'utilité même des plans de gestion des désastres. L'existence d'un plan ne garantit pas que ceux et celles en charge de sa mise en œuvre auront le savoir-faire et le savoir-être nécessaires (Entrevue M-03). Par le passé, plusieurs municipalités ont confié la réalisation de leur plan à une expertise externe, ne permettant pas aux acteurs internes de développer une connaissance particulière en sécurité civile (Entrevue M-05).

En conclusion, cette section sur les facteurs cognitifs explore plus en détail des enjeux abordés au sein d'autres sections du chapitre. Premièrement, l'autonomie des municipalités apparaît comme une valeur centrale pour les acteurs. Ce facteur permet de comprendre la relation entre les deux ordres de gouvernement et influence également l'acceptabilité des instruments adoptés par le gouvernement du Québec. Deuxièmement, cette relation est également influencée par la rationalité des acteurs municipaux voulant qu'ils aient des responsabilités grandissantes avec des moyens insuffisants. Cette rationalité sert également de justification pour les acteurs peu actifs en sécurité civile jusqu'à maintenant. Au-delà de ces facteurs, qui ne sont pas propres à la sécurité civile, se dessinent des éléments davantage centrés sur les enjeux. D'un côté, certains acteurs jugent la sécurité comme un secteur complexe, pour lequel ils n'ont pas l'expertise technique nécessaire, en plus d'engendrer des demandes de temps et d'énergie pour des retombés invisibles aux yeux des citoyens. Les facteurs de vulnérabilité auxquels elles doivent s'attaquer dépassent les limites et les capacités des municipalités. D'un autre côté, la tragédie de Lac-Mégantic a renouvelé

l'intérêt des acteurs pour la gestion des risques industriels, positionnant cet enjeu dans l'arène politique comme domaine d'intérêt pour les citoyens et les élus. Plus encore, la Politique québécoise en sécurité civile de 2014 apparaît comme un élément ayant suscité la réflexion des municipalités. Dans ce contexte, les acteurs municipaux apparaissent d'abord préoccupés par l'amélioration de leur capacité d'intervention en cas d'événement, considérant leur obligation de répondre aux besoins des citoyens, puis, dans certains cas, d'agir sur les vulnérabilités en amont des événements.

Dans la prochaine section, nous effectuons une synthèse et une analyse globale de cette étude de cas sur la résilience selon des municipalités au Québec.

7.5 Conclusion sur le cas des municipalités

En conclusion, cette étude de cas démontre que la résilience demeure un nouveau concept pour les acteurs municipaux. Ceux-ci ne structurent pas le développement de la sécurité civile autour de la résilience, sauf exception (ex. : Ville de Québec, 2015). Lorsqu'utilisée, la résilience est parfois intégrée dans les objectifs des plans et des politiques et elle figure généralement parmi une liste de concepts définis dans les documents. Malgré cette inclusion, les plans et les politiques sont généralement structurés par les phases de la gestion des désastres (prévention, préparation, intervention et rétablissement). Malgré le peu d'utilisation formelle du concept, notre analyse démontre la coexistence de trois modèles de résilience.

Les écarts de ressources entre les municipalités expliquent en partie les différences ; les villes peuplées bénéficient de davantage de ressources comparativement aux autres pour réaliser des projets en sécurité civile, surtout pour les phases de préparation et d'intervention, puis de prévention. Alors que certaines mettent en place des actions pour assumer cette responsabilité, d'autres municipalités considèrent la gestion des désastres comme une tâche complexe, nécessitant des ressources supplémentaires et ne se trouvant pas au sommet de leur liste de priorités régulières. De façon générale, la gestion des désastres constitue un enjeu invisible pour les citoyens comparativement à d'autres secteurs gérés par les municipalités.

Au-delà de ces facteurs généraux, nous décrivons dans cette section les particularités des trois types de résilience développés (voir tableau 35 ci-dessous).

Premièrement, plusieurs acteurs municipaux conçoivent la résilience comme étant la capacité de réagir à des événements connus. Pour ce faire, l'instrument privilégié par les acteurs municipaux, à l'instar des acteurs provinciaux, repose sur le développement d'un plan de gestion des urgences avec l'identification des ressources clés pour répondre aux besoins de la population comme l'hébergement. L'atteinte d'un niveau adéquat de préparation et de capacité d'intervention est considérée comme l'aspect fondamental à développer pour satisfaire aux obligations municipales en matière de sécurité civile en tant que premier répondant. Dans ce domaine, très peu de municipalités ont atteint un niveau de développement les incitant à se questionner sur les manières d'augmenter leur résilience sous d'autres formes. Trois éléments expliquent le sous-développement de ces capacités : le manque de maîtrise de ces sujets par des professionnels, la rareté des ressources et la décision politique de ne pas adopter les règlements nécessaires à la mise en œuvre de la loi de 2001. Plusieurs municipalités se concentrent sur l'amélioration de leurs préparatifs dans la foulée de la Politique québécoise en sécurité civile. Cette conception de la résilience s'explique également par la culture de l'intervention des professionnels des mesures d'urgence en poste dans des municipalités, soit en général les pompiers. De façon limitée, ces instruments incitent des municipalités à se doter d'outils opérationnels nécessaires à l'intervention et à la prise en charge des besoins vitaux des citoyens. Conséquemment, le type de résilience promu par ce modèle repose sur l'amélioration de la capacité des acteurs à faire face à des risques connus pour combler les besoins vitaux des citoyens en situation de sinistre. La logique suivie repose sur une meilleure planification pour améliorer les capacités d'intervention afin de répondre aux normes minimales promues par le gouvernement du Québec.

Deuxièmement, notre analyse démontre que des municipalités, souvent plus peuplées, tentent d'améliorer leurs capacités à faire face à des situations exceptionnelles comme des situations très complexes relevant de plusieurs acteurs. Pour ce faire, des municipalités développent des instruments nodaux et organisationnels. Par exemple, des municipalités revoient leur structure de coordination pour mieux inclure les acteurs internes et externes en

fonction des missions à accomplir. Le renforcement des réseaux pour faciliter l'échange d'information et la coordination sont des outils privilégiés par cette orientation. Ces municipalités intègrent des processus d'apprentissage continu basé sur des exercices, des simulations et la mise à l'ordre du jour d'enjeux de sécurité civile dans des secteurs traditionnellement peu touchés par ces questions pour sensibiliser les acteurs et développer leurs compétences. Les risques considérés par des acteurs englobent ceux déjà connus comme les désastres naturels et les accidents industriels, tout en intégrant des risques dépassant leurs compétences d'autorité municipale comme les pandémies, les perturbations sociales, les actes malveillants et les pannes d'infrastructures essentielles.

Quatre facteurs influencent le développement de cette conception de la résilience. D'une part, même si l'enjeu de la sécurité civile demeure généralement invisible pour les citoyens et, conséquemment, les élus, des événements récents comme la tragédie de Lac-Mégantic ont démontré le rôle devant être assumé par les autorités locales, dont le maire. Dans ce contexte, les élus municipaux appréhendent différemment les responsabilités qu'ils devront assumer lors de situations exceptionnelles. D'autre part, la fréquence, la complexité et l'émergence de nouveaux risques incitent les acteurs à considérer que des désastres risquent de survenir dans un avenir rapproché. De plus, certaines municipalités bénéficient de leaders administratifs et politiques cherchant à accorder plus d'importance à la gestion des désastres, même en situation régulière. Notons enfin que cette conception demeure ancrée dans une culture de l'intervention et de l'urgence.

Troisièmement, quelques municipalités ont également privilégié un renforcement des phases de prévention afin de tenir compte des risques et des vulnérabilités de leur territoire. Pour ce faire, ces municipalités ont davantage utilisé des instruments d'autorité déjà existants comme les schémas d'aménagement du territoire et de développement, en s'intéressant plus particulièrement à l'identification et à la gestion des risques. Dans certains cas, des municipalités ont également choisi d'adopter de nouveaux règlements ou de développer plus de partenariats afin de bénéficier d'informations pertinentes et récentes sur les risques industriels présents sur le territoire. Cette approche oriente l'utilisation des instruments nodaux vers le réseautage et l'échange d'information en vue d'une prise en charge des risques

et des vulnérabilités. Conséquemment, ces réseaux incluent de nouveaux acteurs liés à l'analyse des risques et des vulnérabilités comparativement à ceux traditionnellement inclus pour les interventions. Pour réaliser ce modèle de résilience, des municipalités populeuses comptent également sur l'expertise des unités administratives spécialisées en sécurité civile. Il s'agit globalement d'un changement d'orientation significatif, car il intervient dans un milieu traditionnellement axé vers l'intervention d'urgence. Il faut toutefois noter que cette approche constitue une exception parmi des municipalités québécoises, étant l'apanage pour l'instant des plus populeuses et de celles bénéficiant d'un appui politique en ce sens. Plusieurs facteurs influencent le développement récent de ces instruments. D'abord, ils ont été développés pour combler en partie les lacunes de mise en œuvre de la loi provinciale de 2001. Ensuite, la tragédie de Lac-Mégantic a accru la pression sur les élus et les administrations municipales pour améliorer leurs connaissances des risques industriels sur leur territoire. Enfin, la Politique de sécurité civile adoptée par le gouvernement du Québec en 2014 a servi d'impulsion, alors que des villes se sont elles aussi dotées de politiques où la prévention occupe un plus grand rôle que par le passé.

En somme, notre analyse souligne la variété des approches utilisées par des municipalités. Malgré tout, tous les acteurs ont souligné l'importance accrue de la sécurité civile pour les acteurs municipaux depuis l'explosion de Lac-Mégantic. Cet événement a soulevé non seulement la possibilité que ce type d'événement puisse se produire, mais a surtout illustré l'ampleur des responsabilités qui incombent aux élus dans ce type de situation. Conséquemment, l'intérêt d'augmenter les capacités de la municipalité est devenu plus apparent. L'adoption de la Politique québécoise de sécurité civile est ensuite venue réitérer l'importance de développer cette mission. Les écarts quant aux capacités organisationnelles des municipalités constituent le facteur central en ce qui concerne le type de résilience développé.

Dans le prochain chapitre, nous analysons la conception de la résilience dans un tout autre contexte, celui de l'infrastructure essentielle de l'électricité.

Tableau 35 : Synthèse de l'analyse du cas des municipalités

Facteurs cognitifs et contextuels		Fonctions de la résilience	Instruments	Conception de la résilience
Généraux	Spécifiques			
Écarts de moyens entre les municipalités	(+) Tragédie de Lac-Mégantic (+) <i>Loi aménagement du territoire</i> (-) Difficultés mise en œuvre loi (+) Bénéficie de nouveaux programmes financiers	1. Compréhension de l'environnement	Mise à jour des schémas d'aménagement du territoire en considérant nouveaux risques Partenariats entre entreprises pour mieux comprendre les risques	Inclusion de l'adaptation aux objectifs de la sécurité civile
Revendication d'autonomie des municipalités (+) Événements plus fréquents et nouveaux	(-) Difficultés mise en œuvre loi (+) Leaders politiques et administratifs intéressés (+) Loi fédérale sur urgences environnementales avec limites (+) Politique de 2014 (-) Culture de l'urgence (-) Perte de revenus avec règles d'aménagement strictes (+) Ressources spécialisées grandes villes	2. Réduction des probabilités 3. Réduction des vulnérabilités	Nouveaux instruments réglementaires et nodaux (partenariats) découlant des réflexions sur aménagement du territoire Inclusion de la phase de prévention dans les plans et politiques de sécurité civile	Volonté de travailler en amont avec de meilleurs instruments
(-) Gestion des désastres, enjeux invisibles pour les citoyens	(-) Difficultés mise en œuvre loi (-) Forme de fatalisme (+) Leaders politiques et administratifs (+) Pression du MSP sur cette fonction (+) Événements fréquents, nouveaux, complexes (+) Obligations comme premier répondant (+) Culture de l'urgence (+) Ressources grandes villes, minimales dans petites villes	4. Préparation 5. Faire face à l'aléa 6. Maintien des opérations	Municipalités sans plan de sécurité civile ou avec plan de réponse aux événements connus Municipalités avec plans de sécurité civile et partenariats importants pour répondre à des événements hors du commun	Résilience réactive pour les sinistres connus Résilience réactive face aux nouveaux désastres
	(+) Bénéficiaires de programmes économiques	7. Rétablissement	Bénéficie de programmes, mais augmentation des coûts	Rétablissement rapide
	(-) Forme de fatalisme	8. Apprentissage	Fonction prévue dans certains plans	Peu / pas intégré

Parmi les infrastructures essentielles, celle de l'énergie est reconnue pour son rôle primordial quant au bon fonctionnement des autres infrastructures et des organisations (États-Unis, 2017). Au Canada, le secteur de l'énergie est l'une des dix infrastructures essentielles identifiées. À ce titre, elle se définit comme un réseau composé par des « industries, institutions and distribution networks and systems that provide a continual flow of the goods and services essential to a country's defence and economic security and to the health, welfare and safety of its citizens » (Michel-Kerjan, 2003, p. 134, basé sur États-Unis, 1997). Pour assurer sa protection, Ressources naturelles Canada a pour mandat de faciliter la coordination des acteurs de cette infrastructure, tel qu'expliqué dans le chapitre sur la première étude de cas. Cette infrastructure est généralement présentée comme étant composée de trois sous-secteurs interreliés : l'électricité, le pétrole et le gaz naturel (États-Unis, 2015). Dans le cadre de cette thèse, nous nous concentrons sur l'infrastructure essentielle électrique. Deux raisons expliquent ce choix. D'abord, ce sous-secteur a été touché par d'importantes crises, notamment la crise du verglas en 1998 et la panne d'électricité nord-américaine de 2003. Ensuite, le sous-secteur électrique est stratégique pour le Québec puisqu'il constitue la source principale d'alimentation en énergie pour les secteurs industriels ainsi que les bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels (Whitmore et Pineau, 2017, p. 24-37). Dans ce contexte, la résilience de cette infrastructure essentielle est un sujet d'intérêt public.

Ce chapitre est divisé en quatre sections. Premièrement, nous dressons un portrait de cette infrastructure. Cette mise en contexte présente la composition et les caractéristiques techniques du secteur électrique qui regroupe plusieurs acteurs. De plus, nous expliquons les désastres passés qui ont marqué le développement de l'infrastructure. Deuxièmement, nous examinons les instruments de politiques publiques mises en place en matière de sécurité civile par les acteurs de cette infrastructure essentielle. Nous nous intéressons plus particulièrement à l'influence de ces instruments sur la conception de la résilience et vice versa. Troisièmement, nous analysons les différentes définitions de la résilience développées

au sein de ce sous-secteur. Enfin, nous identifions les aspects cognitifs ayant influencé le positionnement des acteurs de cette infrastructure sur la gestion des désastres et la résilience.

Au terme de cette analyse, nous concluons que l'infrastructure électrique s'est, depuis longtemps, structurée et autorégulée autour de la notion de continuité des services. Conséquemment, la résilience n'a pas influencé directement les pratiques des acteurs. Toutefois, les discussions sur la résilience et les défaillances du réseau à la suite de la panne nord-américaine de 2003 ont amené les autorités publiques à s'intéresser davantage à la fiabilité du secteur. Les acteurs membres de l'infrastructure ont identifié les défis à surmonter pour maintenir la fiabilité de ce réseau, mais sont souvent confrontés au poids des décisions techniques et stratégiques du passé. Au-delà des enjeux opérationnels de fiabilité, l'adaptation aux changements climatiques et la mise en place du réseau électrique intelligent font l'objet de discussions, surtout par les gouvernements et les instances stratégiques des organisations. Pour ces acteurs, la résilience apparaît comme la capacité de gérer des situations jusqu'ici inconnues ou des conditions dégradées de production. Dans ce contexte, l'étude de cas démontre que les acteurs distinguent les deux notions de fiabilité et de résilience. À leurs yeux, les mesures adoptées pour assurer la fiabilité du réseau développent sa robustesse et permettent de réduire le risque d'erreur pouvant mener à une défaillance. La résilience est distincte, car elle s'applique à la fois à la capacité du réseau de s'adapter à l'inconnu, ainsi qu'à la résilience de la société en cas de défaillance de l'infrastructure. Cette distinction mise de l'avant par les acteurs de l'infrastructure ne s'observe toutefois pas dans les propositions théoriques sur la résilience d'ingénierie. Celle-ci intègre la robustesse pré-événement à la capacité de gestion post-événement. Pour les chercheurs en résilience d'ingénierie, ce concept se définit comme « the intrinsic ability of a system to adjust its functioning prior to, during, or following changes and disturbances, so that it can sustain required operations under both expected and unexpected conditions » (Hollnagel *et coll.*, 2011, p. xxxvi).

8.1 Mise en contexte de l'infrastructure électrique

Nous abordons deux sujets dans cette mise en contexte. Premièrement, nous présentons les acteurs actifs dans l'infrastructure électrique au Québec. Souvent réduite à Hydro-Québec, cette infrastructure est composée de plusieurs acteurs travaillant en réseau. Cette description permet de mieux comprendre les dynamiques interorganisationnelles qui feront l'objet de discussion par la suite à travers l'analyse des instruments. Deuxièmement, nous revenons sur deux évènements marquants de cette infrastructure : la crise du verglas de 1998 et la panne d'électricité nord-américaine de 2003. Ces évènements démontrent les défis que doit relever cette infrastructure en matière de gestion des désastres et de fiabilité.

8.1.1 Présentation des acteurs composant le réseau

Le réseau électrique au Québec est fréquemment synonyme d'Hydro-Québec dans l'imaginaire québécois. Souvent considérée comme un acteur unique, cette société d'État est composée de quatre divisions depuis un changement législatif en 2000. La première division, *Hydro-Québec Production*, exploite une soixantaine de centrales hydroélectriques et une centrale thermique. Cette division est responsable de la production de la grande majorité de l'électricité au Québec. S'ajoutent à cela 23 centrales thermiques et une centrale hydroélectrique exploitée par une autre division, soit *Hydro-Québec Distribution*. De plus, plusieurs producteurs indépendants vendent à Hydro-Québec l'électricité produite par 39 parcs éoliens, sept centrales de cogénérations, trois centrales au biogaz, cinq petites centrales hydroélectriques et d'autres équipements divers (Hydro-Québec, 2018f). En 2016, 75 contrats d'approvisionnement de longue durée étaient en vigueur (Hydro-Québec Distribution, 2016, p. 15). En somme, *Hydro-Québec Production* est responsable des plus importantes sources de production d'électricité, mais elle n'est pas l'unique organisation œuvrant dans ce secteur. La mission de cette division consiste d'abord à produire l'électricité pour approvisionner le marché québécois, puis à commercialiser les surplus d'électricité. De plus, elle participe au service d'équilibrage d'*Hydro-Québec Distribution* pour compenser

les variations de production d'électricité du secteur éolien et ainsi permettre l'intégration de cette filière dans le réseau québécois (Hydro-Québec, 2018h).

Deuxièmement, *Hydro-Québec TransÉnergie* gère les mouvements d'énergie sur le réseau de transport de 34 000 kilomètres reliant les centres de production aux postes de transformation. Cette division est responsable du réseau de transport le plus vaste en Amérique du Nord (Hydro-Québec, 2018j). Elle s'occupe également des interconnexions avec l'Ontario et les États-Unis. Enfin, elle « veille au développement, à la fiabilité et à la pérennité du réseau » (Hydro-Québec, 2018l). Ses activités sont soumises à la réglementation et aux décisions de la Régie de l'énergie (présentée ici-bas). Troisièmement, *Hydro-Québec Distribution*, discutée précédemment, assure la distribution de l'électricité aux différentes clientèles (ex. : résidentielles, commerciales, institutionnelles, industrielles) en gérant le réseau de distribution des postes de transformation jusqu'aux consommateurs sur le marché québécois (Hydro-Québec, 2018d). Pour ce faire, elle doit soumettre à la Régie de l'énergie « un plan d'approvisionnement sur les besoins du marché québécois pour les dix prochaines années et les moyens utilisés pour répondre à ces besoins » (Hydro-Québec, 2018a). Au Québec, il existe également dix redistributeurs qui vendent de l'électricité aux particuliers sur leur territoire. Il s'agit de réseaux municipaux comme Hydro-Sherbrooke, Hydro-Magog, Hydro-Joliette, Hydro-Westmount, Hydro-Jonquière ou encore la coopérative régionale de Saint-Jean-Baptiste de Rouville⁵⁸ (Régie de l'énergie, 2018). Enfin, la quatrième division d'Hydro-Québec se nomme *Hydro-Québec Équipement et Services partagés*. Elle assure la conception et la mise en œuvre des projets de réfection et d'aménagement pour les équipements de production et de transport d'électricité afin de répondre aux besoins d'Hydro-Québec Production et TransÉnergie (Hydro-Québec, 2018e). Cette description des divisions d'Hydro-Québec démontre la présence de nombreux acteurs actifs aux fins de production et de distribution de l'électricité.

⁵⁸ Lors de la nationalisation de réseaux privés de production et de distribution d'électricité en 1963, quatre-vingts réseaux municipaux et coopératifs ont été exclus de cette nationalisation, car ils appartenaient déjà à la collectivité. Au fil du temps, plusieurs de ces réseaux ont été vendus à Hydro-Québec. Il reste aujourd'hui neuf réseaux d'électricité municipaux et une coopérative. (AREQ, 2019; Lachapelle, 2015, p. 48-49)

Plus encore, l'infrastructure essentielle électrique inclut d'autres acteurs, notamment ceux responsables de l'encadrement des tarifs et des normes de fiabilité du réseau de transport de l'électricité. Dans ce domaine, la Régie de l'énergie du Québec occupe une place particulière. Il s'agit d'un tribunal administratif créé en 1996 pour encadrer et surveiller le secteur de l'électricité. Ses responsabilités sont notamment de fixer les tarifs et les conditions de services, de traiter les plaintes, et d'adopter et de surveiller l'application des normes de fiabilité du réseau de transport (Régie de l'énergie, 2017). Outre Hydro-Québec, 36 organisations au Québec sont tenues de respecter les normes de fiabilité du réseau de l'électricité de la Régie (Hydro-Québec TransÉnergie, 2017). En matière de fiabilité, deux organisations nord-américaines doivent aussi être prises en considération. D'abord, le North American Electric Reliability Organization (NERC) est une organisation de régulation chargée d'identifier et de faire appliquer les normes de fiabilité dans le réseau du transport d'électricité au Canada, aux États-Unis et pour une partie du Mexique (NERC, 2018). Créée en 1968, cette organisation était autrefois chargée d'adopter des normes *volontaires* de fiabilité. Cette situation a toutefois changé à la suite de la panne d'électricité de 2003, comme nous le présenterons dans la partie sur les instruments d'autorité. Le NERC supervise huit conseils régionaux de fiabilité, parmi lesquels figure le Northeast Power Coordinating Council (NPCC), regroupant sept États américains et cinq provinces canadiennes, dont le Québec. Cette organisation influence directement les normes de fiabilité au Québec puisque « depuis le 1^{er} mai 1998, les normes d'Hydro-Québec TransÉnergie sont équivalentes aux normes adoptées par le Northeast Power Coordinating Council ».

Quelques acteurs supplémentaires se greffent à cette infrastructure. Il s'agit notamment des ministères des Ressources naturelles des gouvernements provincial et fédéral qui déterminent les politiques dans le secteur énergétique. De plus, sur le territoire montréalais, la Commission de services électriques de Montréal doit planifier, concevoir, faire construire, entretenir, exploiter et administrer le réseau de conduits de l'île de Montréal pour le compte de ses usagers (Commission des services électriques de Montréal, 2018).

Ce tour d'horizon démontre à la fois le rôle central d'Hydro-Québec dans ce système ainsi que la variété d'acteurs privés et publics composant ce réseau. Dans la prochaine section,

nous décrivons les deux plus récents désastres ayant touché ces acteurs au cours des 20 dernières années.

8.1.2 Présentation du contexte historique

En matière de sécurité civile, l'infrastructure électrique a été marquée par la crise du verglas en 1998, discutée précédemment dans le chapitre sur l'étude de cas du Québec, ainsi que la panne d'électricité du nord-est de l'Amérique de Nord de 2003. Nous présentons brièvement ces deux évènements.

8.1.2.1 La crise du verglas

En janvier 1998, un épisode de pluie verglaçante a entraîné d'importantes accumulations de glace sur les lignes électriques et les arbres, ce qui a provoqué des pannes d'électricité de plusieurs jours touchant jusqu'à 1 400 000 abonnés au Québec (Québec, 1999a, p. 34). À la suite de la crise du verglas, le gouvernement provincial a créé la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les évènements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998. Cette commission est mieux connue sous le nom de commission Nicolet. En plus de son analyse sur le cadre de la sécurité civile au Québec, cette commission avait pour mandat d'«analyser les critères de conception et de fiabilité des équipements et installations des réseaux de transport et de distribution », d'« analyser les caractéristiques et les coûts de moyens additionnels permettant d'assurer une sécurité accrue de l'alimentation », en plus d'analyser les enjeux d'enfouissement de certaines lignes et la gestion du rétablissement du service d'électricité au Québec (Québec, 1999a, p. 3).

Dans son rapport, la commission a reconnu que le réseau électrique constitue une « infrastructure essentielle » vulnérable à des défaillances techniques (Québec, 1999a, p. 255) et que l'ampleur du désastre s'explique par son interdépendance avec les autres infrastructures. En matière de recommandations, la commission s'est attardée aux aspects

structurels, techniques et politiques du secteur électrique dans la troisième partie de son rapport. En résumé, ses principales recommandations étaient les suivantes (Québec, 1999a, p. 285-396) :

- assurer le bouclage du réseau pour assurer une redondance dans l'alimentation en électricité de certaines zones géographiques ;
- utiliser des lignes d'alimentation stratégiques de haute fiabilité pour les équipements collectifs essentiels comme les établissements de santé ;
- préciser les priorités de rétablissement ;
- amener le gouvernement à prendre la responsabilité du programme d'enfouissement des réseaux de câbles aériens ;
- assurer une mise aux normes des équipements en raison d'un effondrement prématuré de certains éléments du réseau ;
- améliorer la gestion de l'information sur les dommages ;
- ne pas remettre en question le choix fondamental de l'électrification du Québec, mais mieux sécuriser les approvisionnements en élargissant le concept.

Ces recommandations se concentraient d'abord sur des aspects techniques du réseau. Elles visaient le gouvernement, comme « garant de l'intérêt public et actionnaire unique d'Hydro-Québec, et la société d'État elle-même » (Québec, 1999a, p. 382). Parallèlement à la commission Nicolet, le conseil d'administration d'Hydro-Québec a également mandaté un comité d'experts, communément appelé la commission Warren, pour fournir des avis sur les aspects techniques à mettre en place (TransÉnergie, 2004). Cette commission proposait de renforcer le réseau de transport de l'électricité, notamment pour les zones à forte densité de population. Par la suite, Hydro-Québec a revu son plan stratégique 1998-2002 pour y inclure l'obligation de porter une attention particulière au développement de techniques pour renforcer le réseau et procéder au déglacement des lignes de transport (*Hydro-Québec c Stratégie énergétique et association québécoise de lutte contre la politique atmosphérique (SÉ/AQLPA)*, Union des consommateurs, 2003, p. 5). Ces efforts ont mené à des investissements de 620 millions de dollars pour le bouclage et le renforcement du réseau,

puis de nouvelles techniques de déglacage et un programme de renforcement du réseau (*Hydro-Québec c Stratégie énergétique et association québécoise de lutte contre la politique atmosphérique (SÉ/AQLPA)*, *Union des consommateurs*, 2003, p. 5). Dans la prochaine partie, nous expliquons les causes et les effets de la panne d'électricité d'août 2003 qui, bien qu'elle ait épargné le Québec, touché les provinces canadiennes et États américains voisins.

8.1.2.2 La panne d'électricité de 2003

Le 14 août 2003, une panne de courant a touché le nord-est de l'Amérique du Nord privant d'électricité environ 50 millions de personnes. Des habitants de huit États américains⁵⁹ et de l'Ontario ont été touchés par cette panne. Le Québec a été épargné en raison de la structure physique de son système qui comporte des jonctions entre son réseau et les réseaux voisins. Ces jonctions servent de tampons lors de perturbations en cascade, comme cela s'est produit en 2003 (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 16).

Afin de comprendre l'origine de cette panne et d'émettre des recommandations, le *Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant* a été créé par les deux pays. Leur rapport (2004) a établi l'origine de la panne en Ohio où des entreprises de transport de l'électricité n'ont pas assuré la fiabilité de leur réseau lorsque des lignes de transport à haute tension sont entrées en contact avec des arbres. La panne s'est ensuite propagée sur le territoire en raison d'un effet de cascade. Selon le groupe de travail, cette panne s'explique par des politiques d'entreprises inadéquates, un manque d'adhésion aux politiques industrielles sur la fiabilité et de mauvaises décisions (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 18). Il s'agissait de «défaillances et de faiblesses "institutionnelles" de longue date» (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 17). Quatre catégories de cause ont été identifiées : 1) une compréhension inadéquate du réseau par les organisations responsables, 2) une connaissance insuffisante de la situation en temps réel, 3) un élagage insuffisant des arbres et 4) un soutien diagnostique

⁵⁹ Les États de l'Ohio, du Michigan, de la Pennsylvanie, de New York, du Vermont, du Massachusetts, du Connecticut et du New Jersey.

insuffisant du coordonnateur de la fiabilité (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 18-19).

Enfin, les recommandations du groupe de travail ont porté sur quatre aspects : la nécessité de renforcer le cadre institutionnel en matière de fiabilité, soutenir et renforcer les actions du NERC afin d'augmenter les capacités des organisations et prévenir les effets de cascades, améliorer la sécurité physique et la cybersécurité des réseaux de transport, et finalement augmenter les obligations que la Commission canadienne de sûreté nucléaire impose aux organisations ontariennes responsables des centrales nucléaires (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004).

En conclusion, nous avons présenté le contexte interorganisationnel complexe du réseau électrique composé de plusieurs organisations. Nous avons également expliqué les récents désastres ayant touché le réseau électrique. Dans la prochaine section, nous analysons en détail la transformation et l'adoption de nouveaux instruments à partir de 2003. Nous démontrons notamment que la panne d'électricité nord-américaine a amené les décideurs à transformer les instruments d'autorité au sein du réseau électrique nord-américain. Au Québec, cette transformation de la régulation s'est ajoutée aux investissements en cours depuis la crise du verglas pour augmenter la fiabilité du réseau.

8.2 Choix et développement des instruments

Dans cette section, nous analysons les principaux instruments de politiques développés par les acteurs du réseau électrique en matière de gestion des désastres. Nous interprétons par la suite l'influence de ces instruments sur la conception de la résilience selon les fonctions développées par ceux-ci. Nous démontrons que le secteur électrique tente surtout de sécuriser le réseau par une approche tous risques reposant sur des normes d'autorégulation construites à partir d'un savoir technique et le développement de capacités organisationnelles.

8.2.1 Les instruments de l'autorité

En matière d'instruments d'autorité, deux enjeux retiennent notre attention, soit les changements légaux survenus après la panne d'électricité nord-américaine de 2003 ainsi que le manque de protection légale des infrastructures souterraines. Nous présentons successivement ces deux sujets en expliquant leur impact sur les fonctions de la résilience.

8.2.1.1 Les changements légaux de la gouvernance du réseau électrique

À la suite de la panne d'électricité de 2003, la recommandation principale du groupe de travail mixte consistait à « rendre les normes de fiabilité obligatoires et exécutoires et prévoir des pénalités en cas de non-conformité » (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 158). Selon le rapport, des défaillances et des faiblesses institutionnelles expliquent la panne de 2003, alors « qu'il [le NERC] n'a pas d'indépendance structurelle vis-à-vis de l'industrie qu'il représente et qu'il n'a pas l'autorité nécessaire pour élaborer des normes fortes et fiables et pour les imposer » (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 21). Avant 2003, le NERC était une organisation d'autorégulation chargée d'élaborer les normes de fiabilité pour les organisations au Canada, aux États-Unis et au Mexique. L'application de ces normes était volontaire. Dans le rapport, les gouvernements américains et canadiens des différents ordres étaient invités à prendre les dispositions législatives nécessaires pour changer cette situation. Afin de comprendre les changements législatifs effectués, nous expliquons le nouveau système adopté après le désastre, puis le processus actuel d'adoption des normes obligatoires et le type de normes en vigueur.

A) L'adoption d'un système d'imposition de normes obligatoires

Afin de rendre les normes de fiabilité du NERC obligatoires, plusieurs législations ou gouvernements ont dû modifier leurs lois et règlements. D'abord, le Congrès américain a adopté l'*Energy Policy Act* en 2005 afin de mieux réguler l'ensemble des secteurs énergétiques. Une partie de cette loi visait précisément à mettre en œuvre la recommandation

du rapport sur la gouvernance. Pour ce faire, la loi a modifié les pouvoirs de l'agence américaine *Federal Energy Regulation Commission* (FERC) pour lui attribuer la responsabilité de superviser les règles de fiabilité du réseau de transport de l'électricité aux États-Unis. Selon la loi, le FERC est devenu responsable de certifier une organisation de fiabilité électrique (*Electric Reliability Organisation*) et d'instaurer la marche à suivre pour établir, approuver et appliquer les normes de fiabilité (États-Unis, 2006). En 2006, le FERC reconnaît le NERC comme l'organisation de fiabilité électrique (Groupe de travail Canada – États-Unis sur la panne de courant, 2006, p. 6). Cette structure permet au NERC de continuer à élaborer les normes de fiabilité à travers un processus de consultation des partenaires participants au réseau électrique selon une forme d'autorégulation, tout en rendant les normes obligatoires sous la responsabilité du gouvernement fédéral.

Les provinces canadiennes ont également emboîté le pas afin de rendre les normes de fiabilité obligatoires. Les changements législatifs au Québec ont été directement inspirés du modèle américain, comme l'explique le président d'Hydro-Québec TransÉnergie lors de la commission parlementaire du 20 septembre 2006 portant sur l'examen du plan stratégique d'Hydro-Québec 2006-2010 :

« Et la loi, aux États-Unis, donne un pouvoir important au FERC, qui est une organisation fédérale, le *Federal Electricity Reliability Council*, de mettre en place des règles et d'approuver les normes de fiabilité applicables aux États-Unis, de les approuver, pas de les développer, mais de les approuver. Alors, au Québec, nous devons donc avoir un organisme qui remplit un rôle semblable parce que nous ne sommes pas bien sûr sous la juridiction américaine. Alors, l'orientation est que ce rôle soit joué par la Régie de l'énergie, et ça nécessitera donc une révision à la Loi sur la Régie de l'énergie pour que la Régie de l'énergie puisse assumer ce rôle équivalant au FERC aux États-Unis, c'est-à-dire un rôle d'approuver les normes de fiabilité applicables au Québec et d'appliquer également des sanctions, puisque, dans la loi, lorsqu'il y a non-conformité à ces normes de fiabilité, il peut y avoir des sanctions financières. Alors donc, ce sont des rôles, les rôles les plus importants, je résume un peu, qui doivent être appliqués.

Et cette nouvelle organisation aux États-Unis est en voie d'être mise en place. L'organisme volontaire qui existait avant, qui s'appelait le NERC, le *North American Electric Reliability Council*, a soumis son application

pour être reconnu comme le nouvel organisme de fiabilité à caractère obligatoire. Il a été reconnu par le FERC le 20 juillet dernier et il est en voie maintenant de mettre en place les mécanismes pour que le caractère obligatoire de ces normes de fiabilité s'applique en 2007. Donc, on prévoit que, vers le mois de... la première moitié de 2007, ce caractère obligatoire là s'appliquera, et nous devons donc avoir un équivalent au Québec tout en gardant bien sûr notre autonomie en termes légaux et des juridictions applicables. » (Québec, 2006c)

En 2006, l'Assemblée nationale a adopté les modifications législatives avec la *Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives* (L.Q. 2006, c.46) . Cette loi suivait la publication de la *Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 : L'énergie pour construire le Québec de demain*. Cette stratégie proposait notamment d'« harmoniser le régime de normes de fiabilité du transport d'électricité avec celui de nos partenaires nord-américains » (Québec, 2006a, p. 97).

Cette loi a été accueillie favorablement par Hydro-Québec, comme le démontre l'extrait suivant tiré de l'étude du projet de loi en commission parlementaire:

« Hydro-Québec TransÉnergie est très favorable à l'implantation d'un régime obligatoire de fiabilité au Québec. L'adoption d'un régime obligatoire qui vise tous les transporteurs et les utilisateurs du réseau de transport susceptibles, je dis bien, d'avoir un impact sur la fiabilité du réseau de transport ne peut qu'aider Hydro-Québec TransÉnergie à assumer ses responsabilités en matière de fiabilité. L'implantation d'un régime obligatoire de fiabilité au Québec donne donc une garantie additionnelle à nos clients que tous les utilisateurs du réseau susceptibles d'avoir un impact sur la fiabilité du réseau de transport et les autres transporteurs du Québec seront soumis à une application uniforme des normes obligatoires qui leur seront applicables. De plus, l'implantation des régimes obligatoires de fiabilité au Québec et dans les réseaux voisins va accroître le degré de fiabilité des approvisionnements en électricité et des échanges entre les réseaux nord-américains, évidemment en incluant le Québec dans les réseaux nord-américains. » (Québec, 2006d)

L'un des enjeux soulevés à l'époque portait sur le maintien de l'autonomie du Québec en matière de réglementation de la fiabilité. La loi, telle qu'adoptée, prévoit que « la Régie [de l'énergie] s'assure que le transport d'électricité au Québec s'effectue conformément aux normes de fiabilité qu'elle adopte » (L.Q. 2006, c. 46, art. 48). Pour y parvenir, la Régie peut

conclure une entente avec une organisation reconnue en matière de fiabilité pour « développer des normes », « effectuer des inspections et des enquêtes » et « lui fournir des avis ou des recommandations » (L.Q. 2006, c. 46, art. 48) . Conformément à ces passages de la loi, la Régie de l'énergie a signé, en 2009, une entente avec le NERC et le NPCC afin de mettre en place un régime obligatoire de normes de fiabilité et un programme de surveillance (Entente entre la Régie le NERC et le NPCC, 2009).

De plus, la loi prévoit que la Régie de l'énergie désigne un « coordonnateur de la fiabilité » au Québec. Ce dernier est responsable de déposer les normes de fiabilité développées par l'organisation reconnue (le NERC et le NPCC dans ce cas-ci), ou d'autres normes jugées nécessaires, auprès de la Régie de l'énergie. Ce coordonnateur évalue également la pertinence et l'impact de ces normes, dépose un registre des entités visées par les normes, remplit les fonctions qui lui sont dévolues par les normes et peut donner des directives d'exploitation (L.Q. 2006, c. 46). En août 2007, la Régie de l'énergie a désigné le contrôleur des mouvements de TransÉnergie (Hydro-Québec) comme coordonnateur de la fiabilité au Québec. Dans sa décision, la Régie reconnaissait que cette unité au sein de TransÉnergie possédait déjà la compétence et l'expertise pour assumer ce rôle (*Hydro-Québec c AQCIE/CIFQ, ELL/EBMI, FCEI, UMQ, 2007*). Dans sa décision, la Régie a toutefois demandé au contrôleur des mouvements de se doter d'un code de conduite et de spécifier le processus de consultation qu'il suivra pour rétablir les normes de fiabilité. Cette décision visait à assurer une indépendance du contrôleur vis-à-vis le reste d'Hydro-Québec. Dans sa demande de reconnaissance comme coordonnateur de la fiabilité, le contrôleur des mouvements faisait valoir qu'il possédait les connaissances techniques, les compétences, la connaissance du processus du NERC en plus d'être reconnu par le NERC comme exerçant « déjà *de facto* le rôle de coordonnateur de la fiabilité » (*Hydro-Québec c AQCIE/CIFQ, ELL/EBMI, FCEI, UMQ, 2007, p. 9*).

En somme, le modèle adopté au Québec repose sur une logique similaire à celle appliquée aux États-Unis. Dans ce modèle, les acteurs du réseau électrique contrôlent, sur la base de leur expertise, le contenu des normes de fiabilité, alors que des entités possédant l'autorité légale viennent assurer le caractère obligatoire des normes.

B) Le processus d'élaboration des normes

Le processus d'adoption des normes du NERC comporte plusieurs étapes visant la participation des parties prenantes et le développement de larges consensus (NERC, 2013, p. 3 et 15). Nous expliquons brièvement ce processus.

D'abord, l'adoption des normes est supervisée par le *Standards Committee* du NERC au sein duquel siègent deux représentants de chacun des dix segments de l'industrie (NERC, 2014, p. 3) reconnue par le NERC : les propriétaires des lignes de transmission ; les opérateurs indépendants et les organisations régionales de transmission ; les services d'approvisionnement aux clients ; les services publics de transmission ; les générateurs d'électricité ; les courtiers, les agrégateurs et les marchands en électricité ; les grands utilisateurs, les petits utilisateurs, les régulateurs provinciaux, étatiques et fédéraux ; et les entités régionales. Tous ces acteurs peuvent suggérer de nouvelles normes. Par la suite, les propositions retenues par le comité sont rédigées par des employés du NERC, puis soumises aux membres du NERC pour commentaires. Les propositions font ensuite l'objet de rondes de votes où les acteurs sont invités à faire part de leurs commentaires à nouveau. La décision finale revient au conseil d'administration qui se prononce sur la base des résultats du vote et des opinions dissidentes exprimées. Le conseil d'administration peut approuver ou rejeter une norme et son plan de mise en œuvre. Il ne peut toutefois pas apporter des changements au contenu de la norme.

Une fois la norme adoptée, elle est transmise aux autorités gouvernementales. Dans le cas du Québec, le contrôleur des mouvements de TransÉnergie doit poursuivre le processus de consultation au Québec pour ensuite émettre ses recommandations à la Régie de l'énergie. Selon ce processus, le contrôleur des mouvements est chargé de recevoir les normes de fiabilité du NERC et du NPCC. Il doit ensuite de mener des consultations auprès des acteurs du réseau et proposer les nouvelles normes à la Régie qui est, ultimement, chargée de leur adoption. Dans ce processus, notons que le réseau de transport d'électricité du Québec est reconnu comme une interconnexion asynchrone par le NERC et le NPCC, ce qui donne une

plus grande marge de manœuvre pour adapter les normes à suivre (Entente entre la Régie de l'énergie et le NPCC, 2009, p. 3).

C) Les domaines régulés

Les premières normes de fiabilité obligatoires ont été mises en vigueur par la Régie de l'énergie en 2015 (Hydro-Québec, 2018g). Au 31 décembre 2016, 41 normes de fiabilité étaient en vigueur au Québec pour atteindre le nombre de 75 à la fin de 2018⁶⁰. Celles du NERC sont classées en quatorze familles, en fonction des sujets considérés. Le tableau 36 ci-dessous présente un classement des familles de normes appliquées au Québec. Celui-ci démontre que les normes de fiabilité concernent des enjeux techniques, des risques particuliers (fréquence de l'interconnexion, planification de l'exploitation, tension, cybersécurité, etc.) ainsi que des enjeux de gestion des désastres (communication, qualification du personnel, entretien).

De façon générale, ces normes favorisent le développement de fonctions de la résilience proactive. Ainsi, les normes concernant la modélisation et l'analyse du réseau soutiennent la fonction de compréhension de l'environnement de la résilience. Les mesures de réduction des risques sont également fréquentes avec l'entretien du réseau, les normes pour l'exploitation et la cybersécurité. Enfin, la fonction de préparation est assurée avec des normes pour les mesures de gestion des urgences.

⁶⁰ Recherche à partir de la liste des normes de fiabilité répertoriées par le contrôleur de la fiabilité d'Hydro-Québec. (Hydro-Québec, 2018i).

Tableau 36 : Sommaire des familles des normes de fiabilité appliquées au Québec

Familles de normes	Exemples de normes	Nb
BA – Balancing Authority	Maintenir la fréquence de l’interconnexion à l’intérieur des limites préétablies	6
CIP – Critical Infrastructure Protection	Mesures de cybersécurité	10
COM – Communication	Établir les capacités de communication interpersonnelle pour maintenir la fiabilité	2
EOP – Emergency preparedness and Operation	Plans de remise du réseau Coordination des plans dans la zone de conformité	6
FAC - Facilities Design, Connections, and Maintenance	Gestion de la végétation et caractéristiques des installations de production	7
INT - Interchange Scheduling and Coordination	Évaluation de transaction d’échange d’énergie	4
IRO - Interconnection Reliability Operations and Coordination	Donner aux répartiteurs les moyens nécessaires pour surveiller et analyser les données dont ils ont besoin pour s’acquitter de leurs fonctions de fiabilité	9
MOD - Modeling, Data and Analysis	Mode de présentation pour l’analyse et la modélisation du réseau	10
PER - Personnel Performance, Training, and Qualifications	Dotation en personnel du coordonnateur de la fiabilité	2
PRC - Protection and Control	Entretien des systèmes de protection	10
TOP - Transmission Operations	Planification de l’exploitation en temps normal	4
TPL - Transmission Planning	Critères de comportement de la planification du réseau de transport	1
VAR - Voltage and Reactive	Réglage de la tension	2

Source : (Hydro-Québec, 2018i)

Afin d’assurer l’application de ces normes, la Régie de l’énergie applique le *Programme de surveillance de la conformité et d’application des normes de fiabilité du Québec* depuis 2015 (Régie de l’énergie, 2014). Selon ce programme, le NPCC doit surveiller et évaluer la conformité des entités aux normes de fiabilité adoptées au Québec. Des audits ont été réalisés depuis sa mise en place. Pour remplir son mandat, le NPCC a également adopté un plan d’action annuel sur les risques inhérents les plus importants devant faire l’objet d’un audit (NPCC, 2015). Au terme de ce processus, « les recommandations du NPCC servent à la Régie pour déterminer s’il y a eu contravention à une norme de fiabilité et déterminer si l’imposition d’une sanction ou une autre action est appropriée » (Régie de l’énergie, 2014, p. 1). La Régie a adopté un guide des sanctions comprenant des pénalités non pécuniaires (ex. : inscription

de l'entité sur une liste de surveillance) et pécuniaires (ex. : maximum de 500 000 \$ par jour). Aucune sanction n'a été appliquée à ce jour (Régie de l'énergie, 2016).

Enfin, mentionnons le rôle de l'Office national de l'énergie dans le système de fiabilité. La compétence de l'Office se limite à l'identification des normes sur la construction, l'exploitation et l'abandon des lignes électriques interprovinciales et internationales Canada–États-Unis (Canada, 2018j).

Dans la prochaine partie, nous décrivons brièvement l'une des lacunes des instruments d'autorité pour assurer la fiabilité du réseau électrique, soit l'absence de protection législative sur les infrastructures souterraines.

8.2.1.2 La protection inachevée des infrastructures souterraines

En 2014, 1 198 bris d'infrastructures souterraines ont été recensés au Québec, que ce soit sur le réseau électrique, celui des télécommunications ou de gaz (de Marcellis-Warin *et coll.*, 2015, p. 134). Les coûts indirects ont été estimés à 125 millions de dollars (de Marcellis-Warin *et coll.*, 2015, p. 140). Contrairement aux États américains et à l'Ontario, aucune loi au Québec n'a pour objectif de prévenir les bris de réseaux (Info-Excavation, 2017). Quelques groupes soutiennent l'adoption d'une loi au Québec, mais sans résultat, depuis quelques années (Alliance pour la protection des infrastructures souterraines du Québec, 2012). L'adoption d'un tel instrument d'autorité s'inscrirait dans une logique de réduction des probabilités d'évènement.

Au Parlement canadien, un projet de loi a été présenté au Sénat en 2016 afin de sécuriser le réseau souterrain. Le projet de loi visait à localiser les infrastructures souterraines de compétence fédérale, à obliger les excavateurs à s'informer de leur localisation avant de réaliser leurs travaux et à imposer des pénalités aux entreprises fautives (Projet de loi S-229, art. 9(1) et 18(1)) . Ce projet de loi a été adopté par le Sénat, mais n'a toutefois pas encore été adopté par la Chambre des communes.

En conclusion, les instruments d'autorité sur les normes de fiabilité se sont grandement développés depuis la panne d'électricité de 2003, sauf en matière de protection des infrastructures souterraines. D'abord instaurés aux États-Unis, les changements législatifs ont permis la mise en place de normes obligatoires en plus d'un système de surveillance et de pénalité en cas de manquement. Ces trois éléments font de ce régime de gestion des risques un système d'autorité complet dépassant l'étape de l'émission des normes. Malgré ces changements, la fiabilité du secteur électrique demeure un enjeu autorégulé et géré par des spécialistes. Les aspects techniques occupent une place prépondérante parmi les sujets normés, même si des aspects de nature organisationnelle sont également discutés. La participation de tous les acteurs de l'industrie est jugée essentielle pour assurer la sécurité de ce système vulnérable aux effets dominos. L'élaboration des normes, selon ce processus, limite toutefois les débats publics sur les mesures de gestion de risque à mettre en place. Les citoyens et les groupes de la société civile sont peu mobilisés autour de ces enjeux présentés de façon technique au sein d'une structure complexe comme la Régie de l'énergie et le NERC. En somme, les changements des dernières années ont modifié la gouvernance institutionnelle et légale du système de fiabilité en créant des obligations à respecter. Les aspects culturels sont toutefois demeurés les mêmes. Cette analyse des instruments d'autorité démontre que la capacité du réseau à fonctionner sans défaillir constitue un élément central de la résilience du système électrique basé sur une gestion des risques et le respect de normes de fiabilité. La capacité de rétablissement constitue un niveau de sécurité secondaire en cas d'échec du premier objectif. Autrement dit, la résilience proactive basée sur un savoir technique est privilégiée à une résilience réactive.

Dans la prochaine partie, nous analysons l'influence des instruments organisationnels développés au cours des dernières années sur la résilience.

8.2.2 Le développement et le maintien des capacités organisationnelles

Nous décrivons ici les principales ressources ainsi que les capacités développées par les organisations pour gérer les enjeux de sécurité traditionnels, assurer l'intégration de l'énergie

éolienne et développer le réseau « intelligent ». En raison de son rôle pour le transport et la distribution de l'électricité, nous nous concentrons surtout sur les capacités organisationnelles d'Hydro-Québec et de ses divisions.

8.2.2.1 Gestion des enjeux « traditionnels » pour la sécurité du réseau électrique

Plusieurs risques doivent être gérés quotidiennement par les organisations afin d'assurer la sécurité du réseau de production, de transport et de distribution. Dans ce domaine, les organisations ont développé des instruments pour gérer le risque d'interruption due à la végétation, la sécurité corporative des installations et le risque posé par une inadéquation entre la production et la demande d'électricité.

Premièrement, l'un des risques connus des organisations de transport et de distribution de l'électricité repose sur le bris d'équipement par la **végétation**, notamment lors de tempête. Une mauvaise gestion de la végétation peut provoquer des pannes localisées et majeures. Rappelons que la mauvaise gestion de la végétation est l'une des causes de la panne d'électricité de 2003. Des normes de fiabilité ont depuis été adoptées. Pour gérer ce risque, Hydro-Québec tente de conjuguer des objectifs de fiabilité et de protection de l'environnement (Hydro-Québec, 2015, p. 18). Pour y arriver, l'organisation a déployé des moyens technologiques en utilisant la télédétection pour inspecter la hauteur du couvert végétal et un GPS pour géoréférencer les données (Hydro-Québec, 2008, p. 19; 2015, p. 18). D'importantes ressources monétaires sont consacrées à la gestion de ce risque, notamment pour des contrats d'élagage. À titre d'exemple, 66,3 M\$ ont été dépensés en 2013 pour la gestion de la végétation (Hydro-Québec, 2014, p. 24). Une entente de concertation entre la Ville de Montréal et Hydro-Québec a également été adoptée en 2007 pour élaborer une vision partagée et adopter des normes communes (Hydro-Québec, 2008, p. 27).

En matière de **sécurité corporative**, Hydro-Québec veille sur un large éventail de risques que ce soit le vol de cuivre (La Presse canadienne, 2018), la cybersécurité, les tentatives d'intrusion dans les bâtiments (Radio-Canada, 2005) et les tentatives de chantage à l'encontre

d'employés. La direction centrale d'Hydro-Québec compte une Direction principale en sécurité corporative s'intéressant à la sécurité physique, à la sécurité des technologies de l'information ainsi qu'à l'intégrité et la protection des revenus (Hydro-Québec, 2018k). En 2016, le coût de cette direction était de 82 millions de dollars (Hydro-Québec, 2017a). La majeure partie des dépenses de cette direction était affectée à un corps de police interne à Hydro-Québec (Hydro-Québec, 2016a). En 2015, cette police interne comptait des effectifs de 348 personnes et avait procédé à 2 504 enquêtes (Hydro-Québec, 2016a). Cette direction utilise des technologies d'information pour assurer la sécurité des bâtiments et prévenir les intrusions, notamment à la suite d'un reportage télévisé révélant des failles dans l'accessibilité des barrages (Dutrisac et Cauchy, 2005).

Enfin, Hydro-Québec Production a pour rôle de maintenir la « **sécurité énergétique du Québec** » en assurant une réserve de puissance suffisante pour « limiter la probabilité de délestage à une journée tous les dix ans » (Hydro-Québec, 2009, p. 12). Les aménagements hydroélectriques sont exploités en conservant une réserve énergétique permettant de combler un déficit éventuel d'apports en eau sur plus d'une année. De plus, « en conformité avec les critères de fiabilité en vigueur dans l'industrie, [Hydro-Québec] maint[ient] une réserve en puissance qui dépasse [les] engagements contractuels d'environ 8 % » (Hydro-Québec, 2008, p. 10). Ces normes permettent de prévenir les conséquences d'un niveau anormal de précipitations. Pour gérer ses risques, Hydro-Québec doit posséder une capacité de production suffisante. Au début des années 2000, ce risque était fréquemment exprimé alors que la Régie de l'énergie concluait que « le Québec ne dispos[ait] pas d'une marge de manœuvre suffisante » (Québec, 2004, p. 20). Ce risque a été géré par l'ajout de nouveaux moyens de production.

Pour ces trois types de risques, Hydro-Québec a adopté des outils organisationnels pour assurer une gestion régulière de ces enjeux. Pour y parvenir, l'organisation doit comprendre ces risques, évaluer les manières de réduire les vulnérabilités et les conséquences, puis définir des réponses appropriées. Cette gestion repose sur les fonctions proactives de la résilience avec la réduction des probabilités et des conséquences. Dans la prochaine partie, nous

analysons les développements technologiques réalisés pour gérer de nouveaux types de risques.

8.2.2.2 Développements technologiques pour gérer les risques d'intégration de l'énergie éolienne au reste du réseau

Depuis quelques années, le gouvernement du Québec a décidé d'intégrer davantage l'énergie éolienne aux autres sources d'approvisionnement. En 2015, l'éolien représentait 13 % de l'électricité produite au Québec (Whitmore et Pineau, 2017, p. 6). Dans sa stratégie *L'énergie pour construire le Québec de demain 2006-2015*, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune prévoyait qu'en 2015, dix pour cent de la demande de pointe proviendrait de la filière éolienne (Québec, 2006a, p. 5). Or, selon un rapport commandé par le ministère, l'industrie considère qu'une limite de 15 % de la demande de pointe produite par l'énergie éolienne n'affecte pas significativement la fiabilité et les coûts du réseau (Québec, 2005c, p. 17). Au-delà de ce niveau, des ajustements doivent être effectués sur le réseau et à l'organisation de la production afin de maintenir la fiabilité (Québec, 2005c).

En effet, l'intégration de l'énergie éolienne suscite des défis quant à la fiabilité du réseau. Ce risque repose sur le fait que la fiabilité du réseau de transport et de distribution est basée sur l'équilibre entre la production et la consommation. Contrairement à l'hydroélectricité ou à d'autres formes de production, la production d'énergie éolienne est intermittente, partiellement prévisible et ne peut pas être stockée (Hydro-Québec, 2018c). Conséquemment, les risques de fiabilité sont gérés en couplant l'énergie éolienne à une autre forme d'énergie contrôlable comme l'hydroélectricité dans le cas du Québec. Pour démontrer les enjeux liés à l'intégration de l'énergie éolienne au reste du réseau, voici un extrait datant de 2006 où le président-directeur général d'Hydro-Québec explique en commission parlementaire les défis à relever pour la fiabilité du réseau :

« (...) On a regardé l'expérience qui a pu être vécue ailleurs dans le monde, où l'intégration éolienne a pu se faire à certains moments en fragilisant les réseaux, en sacrifiant un petit peu la fiabilité des réseaux de transport. On ne veut pas que la même situation se produise au Québec ; on veut au

contraire que la filière éolienne puisse contribuer de manière complète, de manière pleine, mais que son intégration se fasse sans cannibaliser la fiabilité du réseau de transport ou les puissances de transport qui sont disponibles pour d'autres installations, par exemple les installations hydroélectriques qui sont installées dans le Nord.

Donc, l'intégration éolienne, ça nécessite une bonne planification au niveau du développement des réseaux, ça nécessite des critères d'intégration qui sont extrêmement, là, rigoureux. À ce titre-là, on a mis de l'avant des critères d'intégration qui sont devenus une référence. Par exemple, du côté américain, le NERC, le North American Electric Reliability Council, a référé EEI, Edison Electric Institute, qui est un grand institut américain dans le domaine, a référé aux critères qu'Hydro-Québec met de l'avant pour l'intégration éolienne comme un modèle à suivre. Donc, on a vraiment voulu que l'intégration se fasse, là, de manière la plus optimale possible du côté du réseau de transport. » Thierry Vandal, le 20 septembre 2006. (Québec, 2006c)

Pour répondre à ce défi, Hydro-Québec a augmenté ses capacités techniques et technologiques en développant de nouveaux outils. L'organisation a accru ses capacités informationnelles pour connaître en temps réel les conditions de vent et les prévisions (Québec, 2006c). De plus, l'Institut de recherche d'Hydro-Québec a développé un simulateur des impacts sur le réseau de l'éolien (Hydro-Québec, 2012). Cet instrument technologique sert lors de la gestion courante pour optimiser l'exploitation du réseau. Plus encore, il permet d'anticiper les effets des nouveaux projets de production d'énergie éolienne ainsi que l'impact de changements dans la consommation d'énergie, comme l'utilisation massive des véhicules électriques (Hydro-Québec, 2012). Ce projet technologique visait également à ce qu'Hydro-Québec se conforme aux normes de fiabilité du NERC (Hydro-Québec, 2015, p. 34).

Dans ce contexte, l'organisation a amélioré sa compréhension de l'environnement pour s'adapter aux changements technologiques et aux orientations politiques favorisant l'énergie éolienne. Ses capacités internes lui ont permis de développer un nouvel outil opérationnel d'analyse et des normes internes (instruments d'autorité). Comme nous l'expliquons ci-dessous, l'augmentation des capacités de compréhension du réseau en temps réel est également un élément stratégique pour le développement du réseau électrique intelligent.

8.2.2.3 La mise en place du réseau intelligent

Depuis une dizaine d'années, le secteur de l'électricité oriente une partie de son développement autour du concept de *réseau électrique intelligent*, souvent appelé *smart grid*. Cette idée renvoie au développement d'un « modern electricity system. It uses sensors, monitoring, communications, automation and computers to improve the flexibility, security, reliability, efficiency, and safety of the electricity system » (Association canadienne de l'électricité, 2017, p. 5). Un réseau intelligent permettrait l'utilisation accrue et en temps réel des technologies de l'information afin d'atteindre un meilleur ajustement entre la production et la demande, et, conséquemment, de diminuer les pertes et améliorer la productivité. L'intégration des nouvelles formes d'énergie renouvelable (ex. : éolien, solaire) et la décentralisation de la production d'énergie avec de petits producteurs figurent parmi les éléments déclencheurs de ce projet de modernisation (Canada, 2016f). Selon le NERC (2009), l'intégration de nouvelles formes d'énergie au système de distribution nord-américain nécessite des changements en matière de planification et d'opérations pour maintenir la fiabilité du réseau. Autrement dit, il s'agit d'un changement pour la structure et le fonctionnement du réseau.

Pour assurer ce virage, Hydro-Québec s'est attardée à mieux comprendre son réseau. Présenté précédemment, le simulateur des impacts de l'éolien sur le réseau participe au développement du réseau intelligent d'Hydro-Québec, tout comme la mise en place de 3,8 millions de compteurs intelligents (Hydro-Québec, 2018b). Ces compteurs permettent de connaître la consommation réelle et de détecter les pannes d'électricité (Hydro-Québec, 2018b). L'Institut de recherche d'Hydro-Québec mène également d'autres travaux pour le déploiement du réseau intelligent, notamment pour le développement de système de stockage de l'électricité. Hydro-Québec a annoncé en 2014 la formation d'une coentreprise pour développer des systèmes commerciaux de stockage d'énergie (Canada, 2014a, p. 12).

Bien qu'il puisse améliorer la performance et la fiabilité du réseau électrique, le *smart grid* augmente également sa vulnérabilité face aux cyberrisques en multipliant le nombre de points d'entrées dans le réseau (Association canadienne de l'électricité, 2017). Selon les données

publiques, Hydro-Québec est la cible de nombreuses attaques informatiques chaque année, parfois jusqu'à 500 attaques (La Presse canadienne, 2017). Pour réduire ces risques et y faire face, elle s'est dotée d'une division sur la sécurité des technologies de l'information. De plus, Hydro-Québec a développé des partenariats (instrument mixte organisation-nodalité). La société contribue également au financement de la Chaire de recherche industrielle sur la sécurité des réseaux électriques intelligents et les attaques cyberphysiques à l'Université Concordia (Rettino-Parazelli, 2016). L'organisation a aussi conclu une entente pour l'échange des meilleures pratiques en cybersécurité avec Israël Electric (La Presse canadienne, 2017).

En conclusion, Hydro-Québec a développé plusieurs instruments organisationnels pour tenir compte des risques courants, mais également pour s'adapter aux changements technologiques à court et moyen terme. Pour ce travail d'adaptation proactive, l'organisation a misé sur l'utilisation de ressources humaines, mais également le développement à l'interne de nouveaux outils technologiques pour améliorer sa capacité de compréhension. Dans certains cas, des collaborations externes ont également été élaborées. En se basant sur une meilleure compréhension de la situation, l'organisation tente ensuite de diminuer les probabilités. Cette forme de résilience proactive mise sur le développement d'un système sociotechnique (Comfort, 1994). Dans la prochaine partie, nous analysons les instruments nodaux.

8.2.3 Les instruments nodaux

Plusieurs instruments nodaux existent et structurent le secteur de l'électricité. Le NERC et ses conseils régionaux, dont le NPCC, forment des réseaux de régulation importants. Les gouvernements fédéral et provinciaux entretiennent également des liens avec les acteurs du secteur électrique afin d'agir en matière de fiabilité et de résilience. Nous présentons trois initiatives adoptées par ces deux ordres de gouvernements.

8.2.3.1 Plan d'action national sur la résilience des infrastructures

Comme mentionné dans le chapitre sur le gouvernement fédéral, ce dernier a adopté en 2009 une *Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles* (Canada, 2009e). Selon cette stratégie, chacune des infrastructures essentielles doit travailler de concert avec un ministère responsable pour développer des plans d'action et des mesures. Le Plan d'action sur les infrastructures essentielles 2014-2017 du ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile identifie le ministère des Ressources naturelles comme responsable de l'infrastructure essentielle de l'énergie et des services publics (*utilities*). Selon un rapport de la Vérificatrice générale du Canada, cette infrastructure est particulièrement active pour la mise en œuvre d'une stratégie de résilience. L'infrastructure de l'énergie et des services publics se démarque des autres par la participation des acteurs à des rencontres fréquentes, le développement de partenariats et l'échange d'information entre acteurs (Canada, 2012d). L'adoption de processus de coopération au sein de cette infrastructure reposerait notamment sur l'existence préalable de pratiques collaboratives entre les acteurs (États-Unis et Canada, 2016b). Ainsi, cet instrument nodal développé par le gouvernement fédéral s'est ajouté aux pratiques déjà établies au sein d'un réseau d'acteurs. Dans la prochaine partie, nous présentons une initiative similaire visant le renforcement des pratiques de résilience au sein du réseau électrique, mais selon une logique nord-américaine entre le Canada et les États-Unis.

8.2.3.2 Déclaration et stratégie Canada–États-Unis sur la résilience de l'infrastructure électrique

En plus des actions du gouvernement fédéral pour la résilience et la cybersécurité, des instruments ont été développés conjointement avec les États-Unis en raison des interdépendances entre les deux États. Cette collaboration touche le secteur de l'électricité. En mars 2016, le premier ministre du Canada et le président des États-Unis ont procédé à une conférence de presse pour annoncer la *Déclaration conjointe sur le climat, l'énergie et le rôle de leadership dans l'Arctique*. L'un des engagements de cette déclaration était de concevoir une *stratégie commune pour renforcer la sécurité et la résilience du réseau électrique nord-américain*, notamment face aux cybermenaces et aux effets des changements

climatiques (États-Unis et Canada, 2016a). Quelques mois plus tard, une stratégie commune entre les ministères chargés de la sécurité publique et de l'énergie pour les deux pays était présentée (États-Unis et Canada, 2016b). L'objectif de cette stratégie consiste à développer un « réseau électrique sécuritaire et résilient qui est en mesure de résister aux dangers et d'être rétabli de manière efficiente à la suite de perturbations » (États-Unis et Canada, 2016b, p. 3, nous soulignons). Le document mentionne également que le réseau doit être en mesure de protéger ses fonctions et biens essentiels (États-Unis et Canada, 2016b, p. 6).

Cette approche se concentre sur trois aspects stratégiques différents. La première ligne directrice consiste à protéger le réseau et rehausser son état de préparation en améliorant la compréhension sur les risques et les vulnérabilités. Pour ce faire, la stratégie prévoit un meilleur échange de renseignements ; une coordination dans la détection, la surveillance et l'analyse des menaces ; l'harmonisation des normes, des incitatifs financiers et des investissements de façon cohérente avec les objectifs de fiabilité et de rétablissement ; et une meilleure compréhension des interdépendances avec les autres infrastructures essentielles (États-Unis et Canada, 2016b, p. 6-8). En matière de résilience, ces éléments se concentrent sur les fonctions proactives de compréhension de l'environnement (renseignement, détection, analyse, interdépendance) ainsi que l'analyse des risques avec la réduction des probabilités et des conséquences (normes, objectif de fiabilité). Cette ligne directrice s'intéresse également au renforcement de la résilience réactive avec le rétablissement et la reprise des activités.

La deuxième ligne directrice de la stratégie Canada-États-Unis porte sur la gestion des mesures d'urgence et le renforcement des efforts de prévention, d'intervention et de rétablissement (États-Unis et Canada, 2016b, p. 8-10). Pour ces fonctions de la résilience proactive et réactive, la stratégie détermine que les gouvernements devront collaborer avec les propriétaires et les exploitants du réseau. Plusieurs moyens sont prévus. En matière de prévention, le document propose d'évaluer l'état du réseau, de déterminer les vulnérabilités de la chaîne d'approvisionnement et de prévoir des ressources supplémentaires pour développer des équipements plus robustes et solidifier certains biens. Lors d'interventions, la stratégie propose d'augmenter l'efficacité et l'efficience des groupes d'entraide déjà

existants⁶¹ entre les organisations, notamment lors de cyberattaques. Les gouvernements souhaitent également collaborer rapidement pour identifier, lors de panne, le lieu d'origine du problème et réacheminer le courant. Enfin, pour le rétablissement, la stratégie reconnaît que cette phase dépasse l'étape d'un retour à la normale rapide en soulignant l'importance d'accomplir la fonction d'apprentissage.

Enfin, la troisième ligne directrice consiste à bâtir, pour le futur, un réseau électrique plus sécuritaire et plus résilient tout en étant plus souple, plus agile et en facilitant l'intégration de nouvelles technologies (États-Unis et Canada, 2016b, p. 10-12). Cette stratégie souligne que le réseau actuel devra se transformer pour devenir un réseau électrique intelligent. Pour ce faire, les nouveaux risques technologiques et ceux provoqués par les changements climatiques devront être mieux analysés et intégrés rapidement dans les processus décisionnels. Le document insiste également sur les avantages d'une production plus diversifiée et distribuée ainsi que des avancées technologiques comme des systèmes d'entreposage et de distribution. De façon générale, la sécurité et la résilience devront également être intégrées « à la planification, aux investissements, à la prise de décision et à la coordination » (États-Unis et Canada, 2016b, p. 12) transfrontalière. Par cette orientation, la stratégie adopte une approche de résilience proactive en fonction des transformations anticipées pour les prochaines décennies (réseau intelligent, nouvelles sources de production, décentralisation). Dans ce contexte, la stratégie propose de réaliser différemment la fonction de compréhension de l'environnement en se projetant dans le futur sur la base de prévisions.

Pour soutenir la réalisation de cette stratégie, le gouvernement fédéral s'est doté d'un plan d'action national structuré par les trois lignes directrices (Canada, 2016g). La réalisation de la stratégie repose sur des rencontres entre le gouvernement et les acteurs de l'industrie, la production de documents d'information et des exercices de simulation.

⁶¹ Des collaborations entre les transporteurs et les distributeurs existent déjà à l'échelle nord-américaine. Par exemple, des monteurs de ligne du Québec se rendent fréquemment aux États-Unis pour prêter mainforte aux efforts de rétablissement. L'inverse serait également possible.

Ces instruments nodaux démontrent la préoccupation des gouvernements quant à la résilience actuelle du réseau électrique nord-américain et sa résilience future face aux transformations. Toutes les fonctions de la résilience sont identifiées dans cette stratégie dans un contexte d'émergence de nouveaux risques. De plus, en insistant sur le besoin d'une compréhension commune des risques et la cohérence des actions, les deux gouvernements semblent reconnaître le risque posé par le maillon le plus faible de la chaîne. La panne de 2003 a permis de rappeler que l'interdépendance technique entre les organisations du réseau électrique peut provoquer des interruptions en cascade. Les organisations ayant adopté plusieurs mesures de fiabilité demeurent vulnérables si les autres organisations négligent cet aspect.

Dans la prochaine partie, nous présentons comment le gouvernement du Québec a, lui aussi, intégré le réseau électrique à ses orientations en matière de sécurité civile.

8.2.3.3 La mission « électricité » et « énergie » au sein de la sécurité civile au Québec

Selon le Plan national de sécurité civile du Québec, la mission « électricité » du plan est sous la responsabilité d'Hydro-Québec (Québec, 2016a). La société d'État fait également partie de l'Organisation de la sécurité civile du Québec qui réunit les coordonnateurs en sécurité civile des ministères et organismes gouvernementaux pour la coordination opérationnelle des phases de préparation et d'intervention. En intégrant Hydro-Québec à ses instruments nodaux, le gouvernement du Québec lui a attribué un rôle particulier pour les fonctions de préparation et d'intervention pour la mission « électricité » du Plan national de sécurité civile du Québec.

Pour la mission « électricité », Hydro-Québec a également tissé des liens avec les acteurs municipaux afin de faciliter la collaboration en cas de panne importante. À titre d'exemple, l'Union des municipalités du Québec, la Fédération québécoise des municipalités et Hydro-Québec ont publié un document pour soutenir la préparation des municipalités à faire face à ce type d'évènement (Fédération québécoise des municipalités *et coll.*, 2006). Hydro-Québec y présente ses règles de priorisation du rétablissement de l'électricité en cas de panne et

souligne que l'organisation a besoin d'information sur les mesures d'urgence des municipalités pour identifier les sites essentiels bénéficiant d'une priorité de rebranchement. Le document explique aussi le système de communication entre les autorités locales et Hydro-Québec en cas de panne importante. Dans ce document, Hydro-Québec présente son mode d'intervention et les mesures que les municipalités devraient prendre pour mieux s'y intégrer. De cette manière, Hydro-Québec reconnaît son importance stratégique dans la société en tant que principal producteur et distributeur d'un service essentiel, en plus de gérer préalablement son risque communicationnel lors de panne majeure.

En conclusion, les instruments nodaux analysés démontrent deux éléments. Premièrement, les organisations du réseau électrique ont déjà développé des pratiques institutionnalisées en réseau, ce qui a, par la suite, facilité le déploiement des instruments adoptés par les gouvernements pour cette infrastructure. Deuxièmement, les gouvernements se préoccupent du bon fonctionnement et de l'état de préparation actuel et futur du réseau électrique avec le développement de nouveaux instruments. Cet intérêt survient après la panne de 2003, mais également dans un contexte de transformation anticipée du secteur avec la cybersécurité, le réseau intelligent et les nouveaux moyens de production décentralisés.

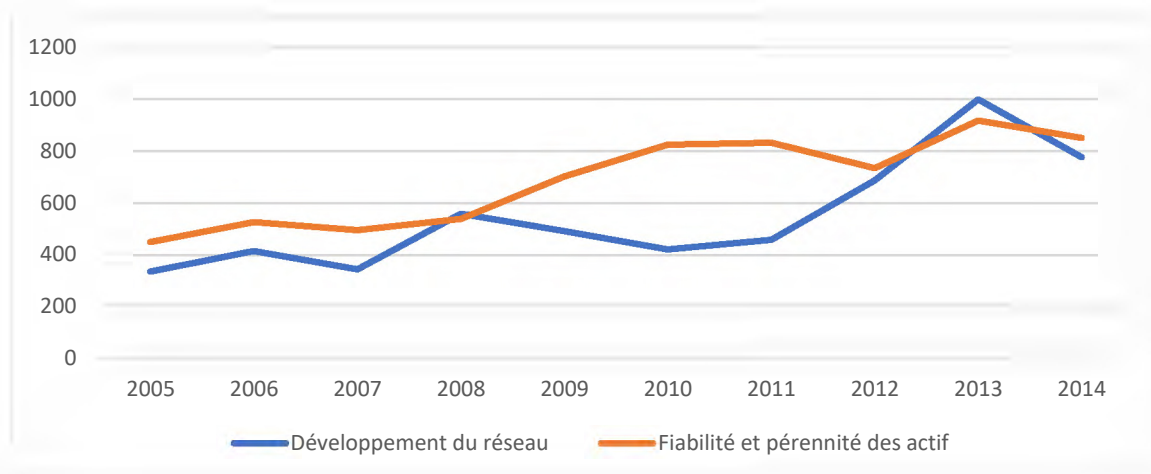
Dans la prochaine section, nous décrivons les instruments financiers utilisés depuis les dernières années en nous intéressant plus particulièrement aux dépenses effectuées.

8.2.4 Les instruments financiers

En matière d'instruments financiers, l'analyse révèle que les dépenses pour maintenir et rehausser la fiabilité des infrastructures constituent les principaux instruments utilisés. Selon les rapports annuels d'Hydro-Québec de 2005 à 2014, des dépenses importantes sont effectuées pour deux types d'intervention : assurer la fiabilité et la pérennité des actifs, puis développer de nouvelles infrastructures physiques. Ci-dessous, les deux figures 12 et 13 démontrent que *TransÉnergie* et *Hydro-Québec Distribution* ont généralement dépensé davantage pour la fiabilité et la pérennité des actifs que pour le développement.

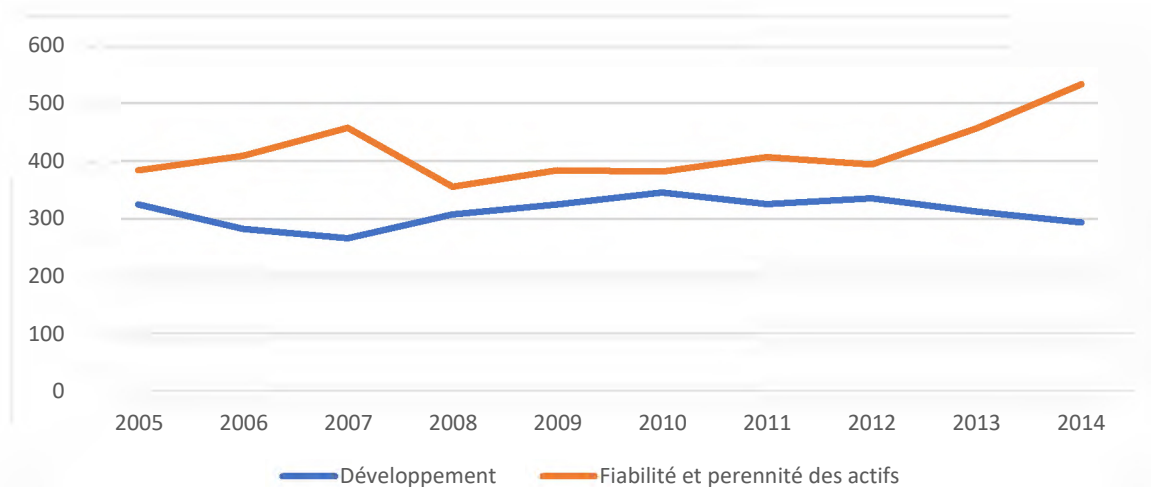
Malgré l'importance des sommes investies, il s'avère parfois difficile de justifier le besoin d'investir des ressources financières et humaines supplémentaires pour améliorer la gestion des risques et augmenter le niveau de préparation des acteurs au sein du réseau (Entrevues IE-01, IE-02, IE-03). Ce défi reposerait sur la nature préventive des investissements alors qu'il est laborieux, pour les organisations, de quantifier les résultats et les effets d'investissement en matière de sécurité. Comparativement à d'autres types d'investissement, ceux axés sur la prévention sont plus difficiles à justifier, surtout pour des risques méconnus des hauts dirigeants (Entrevues IE-01, IE-02, IE-03).

Figure 12: Évolution des investissements d'Hydro-Québec TransÉnergie pour le développement, la fiabilité et la pérennité des actifs (en millions)



Source : Rapports annuels de gestion d'Hydro-Québec de 2005 à 2014

Figure 13: Évolution des investissements d'Hydro-Québec Distribution pour le développement, la fiabilité et la pérennité des actifs (en millions)



Source : Rapports annuels de gestion d'Hydro-Québec de 2005 à 2014

En somme, les ressources financières investies régulièrement pour la fiabilité démontrent une orientation en faveur de la résilience proactive. Les acteurs actifs au sein du réseau considèrent toutefois qu'il demeure difficile de justifier les investissements pour des risques qui demeurent hypothétiques.

8.2.5 Conclusion sur les instruments

Cette analyse des instruments démontre que la sécurité du réseau électrique a été fortement influencée par la panne d'électricité de 2003 et les transformations anticipées dans ce secteur (cybermenaces, décentralisation de la production, réseau intelligent). Dans ce contexte, les fonctions proactives de compréhension de l'environnement, ainsi que de réduction des probabilités et des conséquences sont au cœur de l'approche du système alors que l'objectif est de maintenir un niveau de service fiable (voir tableau 37). Dans cette logique, la résilience proactive ne vise pas seulement à gérer de façon technique les risques mesurés, mais également à influencer les décisions stratégiques pour anticiper l'évolution de ce secteur pour les années à venir. Cette logique d'anticipation caractérise la résilience de cette infrastructure comparativement aux autres études de cas. Les fonctions de la résilience réactive viennent

au second plan, notamment parce qu'elles ne sont pas fréquemment activées. De façon générale, les fonctions de préparation, d'intervention et de rétablissement sont également développées en considérant l'importance du service essentiel dont le réseau est responsable.

En matière d'instruments, l'instauration d'un régime de conformité obligatoire constitue un changement majeur. Il s'agit d'un régime de normes complet, qui comprend l'adoption des règles par les acteurs du secteur, leur approbation par les gouvernements et, finalement, leur application, avec un système de surveillance et de sanction en cas de manquement. Par ailleurs, les gouvernements ont mis en place des réseaux de collaboration et de partage d'information entre les acteurs de l'infrastructure et les autorités. Ces instruments nodaux s'ajoutent aux pratiques déjà en vigueur entre les acteurs. Quant aux instruments financiers et organisationnels, ils se sont développés pour mieux répondre aux nouveaux risques identifiés.

En somme, le leitmotiv de cette infrastructure repose sur la fiabilité afin de répondre aux besoins des citoyens et aux exigences gouvernementales. En tant que service essentiel, elle mise sur le contrôle des opérations, l'établissement de normes et le partage d'information entre acteurs du milieu possédant le savoir technique. Une résilience proactive tous risques est mise en œuvre.

Tableau 37 : Synthèse des instruments pour la résilience du réseau électrique

	Fonctions résilience	Chronologie des instruments	Inst.			
			N	A	T	O
Prévention	Comprendre l'environnement	Adoption de normes de fiabilité pour meilleure compréhension de l'environnement (ex. : analyse, modélisation) avec contrôle par audits		X		
		Analyse prospective sur la sécurité énergétique du Québec				X
		Développements technologiques pour gérer les risques d'intégration de l'énergie éolienne au réseau				X
		Mise en place graduelle du réseau intelligent pour une compréhension en temps réel du réseau				X
		Partenariat sur les cybermenaces	X			X
		Mise en œuvre du plan d'action national avec partage d'information sur les risques	X			
		Stratégie Canada-États-Unis: surveillance et analyse des menaces, analyse des interdépendances	X			
	Réduire les probabilités	Impositions de normes pour réduire les probabilités (ex. : cybersécurité, végétation) avec un contrôle par des audits		X		
		Moyens et contrats pour gérer la végétation			X	X
		Développement de ressources pour la sécurité corporative				X
		Développement des capacités de production selon standards de fiabilité			X	X
		Stratégie Canada-États-Unis avec normes et objectif de fiabilité	X			
	Réduire les conséquences	Impositions de normes pour réduire les conséquences (mesures de protection) avec un contrôle par des audits		X		
		Développement de ressources pour la sécurité corporative			X	X
		Partenariat sur les cybermenaces	X			X
		Stratégie Canada-États-Unis avec normes et objectif de fiabilité	X			
Dépenses pour la fiabilité et la pérennité des infrastructures				X		
Préparation	Se préparer	Impositions de normes sur la préparation (plans, formation, système de communication) avec un contrôle par des audits		X		
		Stratégie Canada-É.-U. avec améliorations préparation aux urgences	X			
		Mission électricité confiée à Hydro-Québec dans le Plan de sécurité civile du Québec	X			
		Concertation avec municipalités pour hausser le niveau de préparation	X			
Intervention	Faire face à l'aléa	Impositions de normes pour un meilleur système d'alerte en temps réel pour la gestion de défaillance		X		
		Mise en place graduelle du réseau intelligent pour une compréhension en temps réel du réseau				X
	Maintenir ses fonctions	Impositions de normes basées sur l'objectif de maintenir les fonctions		X		
		Maintien des capacités de production pour maintenir les fonctions en cas de vulnérabilité (ex. : précipitations anormalement basses)			X	X
Rétab.	Se rétablir	Stratégie Canada-États-Unis, notamment pour réacheminer électricité	X			
		Règles de priorisation des rebranchements	X	X		
	Apprendre	Stratégie Canada-États-Unis prévoit objectif sur l'apprentissage	X			

8.3 La résilience

Dans cette section, nous analysons la conception que les acteurs du réseau électrique ont de la résilience sur la base des documents écrits et des entrevues réalisées. Nous démontrons que ce concept est peu utilisé, malgré qu'il soit connu des acteurs. Ceux-ci préfèrent d'autres termes mieux établis dans leur secteur, même si des organisations comme le NERC proposent de l'utiliser. Dans ce contexte, le concept de résilience ne semble pas avoir entraîné de changements majeurs dans le secteur de l'électricité. Les acteurs se concentrent plutôt sur l'évitement des désastres et le maintien des opérations conformément à la logique des organisations de haute fiabilité.

Selon les documents analysés, le NERC utilise parfois le concept de résilience. En 2012, cette organisation a notamment présenté la résilience comme étant l'approche à adopter pour faire face aux événements très peu fréquents, mais qui entraîneraient de graves conséquences (Severe Impact Resilience Task Force (SIRTF)). Ce rapport proposait de développer la résilience avant, pendant et après un événement de la façon suivante (NERC, 2012, p. 12-13) : miser sur sa robustesse avant un événement pour absorber les chocs et poursuivre les opérations ; gérer de façon ingénieuse les conséquences pendant l'événement ; procéder à un retour rapide à la normale après l'événement ; enfin, faire preuve d'adaptabilité et tirer les leçons apprises. Le NERC a également proposé une définition d'une « infrastructure résiliente », qui regroupe l'ensemble des capacités déjà présentées :

« the ability to reduce the magnitude and/or duration of disruptive events. The effectiveness of a resilient infrastructure or enterprise depends upon its ability to anticipate, absorb, adapt to, and/or rapidly recover from a potentially disruptive event. » (NERC, 2012, p. 12, nous soulignons)

Dans ce document, le NERC affirme que les acteurs ne sont pas préparés à gérer un niveau de performance dégradé de leur infrastructure en deçà des standards réguliers (NERC, 2012, p. 14). Or, c'est ce à quoi les acteurs doivent se préparer, car ce type de situation est qualifiée de « new normal challenges » par l'organisme (NERC, 2012, p. 16). Selon cette logique, les outils réguliers de gestion des urgences comme les plans de continuité, les simulations ou les analyses de risque, ne sont pas adaptés aux défis à venir. Par ce document, le NERC semble

distinguer la résilience de la fiabilité en fonction du type de situation auxquelles il faut faire face. Dans ce cas, la fiabilité demeure la solution pour les risques connus, alors que la résilience devrait être développée pour de nouveaux risques. En somme, le NERC propose d'augmenter la capacité des acteurs à gérer une transformation ou une situation inimaginable pour l'instant. Cet objectif mise sur le développement d'une résilience proactive avec la fonction d'une meilleure compréhension de l'environnement, mais dans un contexte de très grande incertitude, et non pas pour les risques documentés et maîtrisés. Ceci correspond également à la définition de la résilience proposée par Wildavsky (1988).

Malgré le travail de définition réalisé dans le rapport de 2012, le NERC n'a pas encore intégré ce concept dans sa gestion régulière. Dans ce secteur, la résilience est un concept associé aux risques à impact élevé, mais à faible probabilité, comme les attaques physiques coordonnées ou les cyberattaques, les pandémies ainsi que les perturbations géomatiques (NERC et États-Unis, 2010, p. 2). La résilience demeure à la marge comparativement à d'autres concepts comme la fiabilité qui vise à gérer sur une base quotidienne les risques les plus fréquents (NERC et États-Unis, 2010, p. 3). De façon générale, les autorités préfèrent se concentrer sur les risques plus fréquents et pouvant être gérés plus facilement (Borraz, 2008). Ce facteur cognitif explique le peu d'intégration de ce concept dans la gestion courante. De plus, le secteur de l'électricité a décidé d'accoler le concept de résilience à certains types de risque. Cette approche diverge de celle des autres secteurs comme le gouvernement du Québec, pour qui la résilience est une solution pour tous les types de désastres, et des initiatives comme le *100 Resilient Cities* qui considère la résilience comme un moyen de mieux s'adapter aux risques et aux vulnérabilités. En 2017, le NERC a mandaté un comité pour réviser la place de la résilience en sein de la mission de l'organisation, considérer les définitions possibles du concept et développer un cadre de référence pour mieux l'intégrer dans la pratique (NERC, 2017). Ceci démontre que la résilience demeure un concept en périphérie de ce secteur, mais que le NERC cherche à l'intégrer à ce cadre de référence, notamment en précisant l'opérationnalisation du concept.

Parmi les autres acteurs impliqués, rappelons que les gouvernements américain et canadien ont présenté une *Stratégie conjointe sur la sécurité et la résilience du réseau électrique entre*

les États-Unis et le Canada (États-Unis et Canada, 2016b). Sans expliquer les distinctions entre la sécurité et la résilience, le document précise ainsi l'objectif de cette initiative : « La Stratégie prévoit un réseau électrique sécuritaire et résilient qui est en mesure de résister aux dangers et d'être rétabli de manière efficiente à la suite de perturbations » (États-Unis et Canada, 2016b, p. 1, nous soulignons). Ces fonctions relèvent autant de la résilience proactive par la réduction des dangers et la préparation, que de la résilience réactive avec un rétablissement rapide.

Par ailleurs, l'Association canadienne de l'électricité mentionne parfois l'objectif d'augmenter la résilience du système. Dans ce cas, la résilience est associée à l'objectif de contribuer à la fiabilité du réseau, que ce soit face aux événements extrêmes ou en matière de cybersécurité (Association canadienne de l'électricité, 2017). Quant aux rapports annuels de gestion d'Hydro-Québec et les commissions parlementaires sur les études des crédits de cette société d'État, l'analyse démontre que la résilience n'est jamais mentionnée. Il en est de même pour la Régie de l'énergie.⁶²

L'analyse des documents démontre que le terme « résilience » est peu utilisé par les organisations de cette infrastructure essentielle pour décrire leurs orientations. Ceci peut s'expliquer par les travaux inachevés du NERC pour définir et opérationnaliser le concept. Selon les entrevues que nous avons réalisées, les acteurs de l'infrastructure tracent également le même constat, comme le démontre l'extrait suivant :

« Le terme résilience est peu utilisé. Ce n'est pas assez concret, pas suffisamment opérationnel. Je pense que le terme résilience s'applique au gouvernement pour la protection de la société. On laisse ce terme au gouvernement. Mais en fait, peu importe comment cela s'appelle, il faut à la fin qu'on gère notre portefeuille de risques. » (Entrevue IE-01)

⁶² Mentionnons que le plan de développement durable de la Régie de l'énergie 2015-2020 spécifie qu'« en raison de ses compétences juridictionnelles, la Régie ne peut pas contribuer réellement à l'atteinte des objectifs suivants : (...) Renforcer la résilience des collectivités par l'adaptation aux changements climatiques et la prévention des sinistres naturels » (p. 14).

L'objectif central des acteurs consiste à développer des mesures de protection *avant* un évènement selon une logique d'évitement. Des mécanismes formalisés de gestion *durant* et *après* les évènements existent également. Très utilisée, la notion de fiabilité décrit les activités de l'infrastructure en matière de transport de l'électricité. Les notions de fiabilité et de protection sont également étroitement associées aux activités régulées par le NERC et la Régie de l'énergie. Toutefois, ces concepts de fiabilité et de protection s'appliquent peu aux autres activités de gestion des risques comme la sécurité des sources de production, le vol de cuivre, les risques informatiques, le vol d'identité, un risque de pandémie, etc. Des évènements passés ont démontré que des risques peu complexes comme un mauvais entretien de la végétation peuvent entraîner la défaillance du réseau. Cette culture de prévention mise sur plusieurs outils d'intervention ciblés comme le développement d'indicateurs pour l'amélioration continue, des outils technologiques de surveillance, une structure de division du travail selon la spécialisation et la redondance de certaines infrastructures. Un système de gestion intégrée des risques est implanté pour évaluer les vulnérabilités, les mesures de prévention et le risque résiduel (Entrevue IE-02) ainsi que la création de plans intégrés (Entrevue IE-05).

Un des défis est cependant de tenir compte des différences culturelles et d'intérêt entre les organisations qui coexistent dans le réseau (Entrevue IE-03). Certains secteurs sont plus régulés que d'autres, ce qui modifie l'intérêt que les acteurs portent aux risques. L'absence de norme ou de régulation à respecter amène les acteurs à se désintéresser de certains risques. À titre d'exemple, les risques considérés comme plus « acceptables » ou « normaux » comme l'endommagement du réseau souterrain retiennent moins l'attention des décideurs (Entrevues IE-02, IE-04).

En somme, notre analyse démontre que cette infrastructure agit conformément au modèle des organisations à haute fiabilité. En effet, elle combine d'abord des logiques d'anticipation et d'évitement des évènements avec des mesures réactives post-évènement lorsque nécessaire (De Bruijne *et coll.*, 2010; La Porte, 1999 p. 221; Weick et Sutcliffe, 2001). Son objectif premier est d'éviter toute défaillance. Alors que les approches sur la résilience d'ingénierie ont tendance à inclure ensemble la résilience proactive et réactive (Ex.: Hollnagel *et coll.*,

2011; Westrum, 2006), les acteurs les intègrent peu. Ceci contraste également avec les approches sur la résilience des organisations qui considèrent les recherches sur les organisations à haute fiabilité comme le point de départ d'une théorisation des conditions organisationnelles permettant à une organisation d'absorber une transformation et de maintenir un niveau de performance élevé (Boin et van Eeten, 2013). Selon nos résultats, le concept de résilience est connu des acteurs et parfois utilisé, mais il n'a pas engendré de changements significatifs. L'opérationnalisation de ce concept doit être réalisée pour mieux l'intégrer. L'objectif premier des acteurs demeure le même : assurer aux clients un accès continu et fiable à l'électricité de manière à atteindre les cibles financières. Le NERC semble toutefois attribuer un sens particulier à la résilience en présentant ce concept comme étant la réponse appropriée aux risques qui sont, pour l'instant, hors norme, mais pouvant créer de nouvelles vulnérabilités au sein du réseau. Les travaux en cours par le NERC permettront de déterminer si cette conception se confirme et s'instaure au sein du réseau d'acteurs.

Dans la prochaine section, nous procédons à l'analyse des facteurs cognitifs des acteurs de l'infrastructure essentielle de l'électricité.

8.4 Les aspects cognitifs

Nous analysons ici les facteurs cognitifs influençant les acteurs du secteur électrique pour leur conception de la résilience et de la gestion des désastres en général. L'objectif consiste à mieux comprendre l'influence de ces facteurs sur la définition de la résilience et les instruments adoptés. Premièrement, nous décrivons la conception que les acteurs ont de la responsabilité humaine en matière de désastre. Deuxièmement, nous identifions leurs préférences quant à la gestion des désastres. Troisièmement, nous décrivons les enjeux retenant l'attention des acteurs pour la mise en œuvre de la résilience. Enfin, nous présentons les principaux arguments avancés par les acteurs pour justifier leur prise de position.

8.4.1 Les principes généraux

En matière de croyances fondamentales, nous nous intéressons à la manière dont les acteurs conçoivent la responsabilité et le rôle des humains en gestion des désastres. Notre analyse démontre que les acteurs du secteur électrique reconnaissent d'emblée le rôle des décisions et des interventions humaines sur la sécurité de l'infrastructure, mais également sa vulnérabilité. Cette conception s'exprime de deux manières à travers un partage des responsabilités des acteurs.

Premièrement, les acteurs de cette infrastructure reconnaissent qu'ils ont la responsabilité d'assurer la continuité des services d'électricité pour le bon fonctionnement de la société. Il s'agit d'un point de vue partagé par l'ensemble des personnes interviewées et qui transparaît dans les instruments adoptés. Les acteurs considèrent d'ailleurs l'électricité comme « le service le plus névralgique » parmi l'ensemble des infrastructures essentielles, car les autres dépendent de son fonctionnement (Entrevues IE-01, IE-03). Notamment pour cette raison, cette infrastructure s'est dotée d'une approche tous risques et mise sur l'adoption d'une culture de la sécurité (Entrevue IE-08). Dans ce contexte, les employés sont appelés à faire preuve de vigilance envers toutes les sources de risque. Simultanément, le facteur humain est considéré comme un élément de risque dont il faut tenir compte et gérer afin de réduire la probabilité de subir des pannes (Entrevue IE-01). Ceci se traduit notamment par le risque d'une mauvaise prise de décision lors de situations critiques, le manque de vigilance face aux risques de cyberattaques, le relâchement de comportements pour la protection des bâtiments, et plus encore.

Deuxièmement, les acteurs de l'infrastructure électrique confèrent une part de responsabilité aux autorités gouvernementales, aux autres services essentiels et aux clients pour la mise en place de mesures afin de réduire les conséquences d'une possible panne d'électricité (Entrevue IE-08, Fédération québécoise des municipalités *et coll.*, 2006). Autrement dit, les principales responsabilités des membres de l'infrastructure portent sur la fiabilité du réseau, puis de son rétablissement le plus rapidement possible en cas de panne. Quant aux clients privés, institutionnels et résidentiels, ils ont la responsabilité de se doter de moyens pour

minimiser les impacts qu'ils peuvent subir en cas de défaillance, notamment en se dotant de génératrices. Les acteurs de l'infrastructure tentent tout de même de minimiser les impacts de possibles défaillances. Cela se traduit notamment par l'adoption de normes de priorisation lors d'un rétablissement, selon la fonction des bâtiments pour la collectivité. Ils souhaitent également entretenir de bonnes relations avec les clients. En ce sens, ils ont développé des outils (Entrevue IE-03) pour soutenir les municipalités dans leur planification d'urgence.

En somme, les principes généraux guidant les acteurs reposent grandement sur la nature de l'infrastructure dont ils assurent la bonne conduite, ainsi que la dépendance de l'ensemble des acteurs de la société envers l'accès à l'électricité. Dans ce contexte, la nature du risque a un rôle marginal, alors que les acteurs tentent de minimiser tous les risques. En mettant en place une culture de sécurité, les acteurs considèrent les décisions humaines à la fois comme une source de vulnérabilité et un facteur à contrôler.

Dans la prochaine section, nous analysons le type de gouvernance privilégié par les acteurs.

8.4.2 Les modes de gouvernance privilégiés

Dans cette partie, nous analysons les modes de gouvernance privilégiés par les acteurs du réseau électrique pour leur gestion de la sécurité civile et avec les organisations externes sur la base du modèle de Douglas et Wildavsky (1982). Nous démontrons que les acteurs adoptent une approche hiérarchique/bureaucratique fondée notamment sur une hyperspécialisation des connaissances dans un secteur sociotechnique complexe.

D'abord, l'analyse des instruments a déjà souligné que les acteurs cherchent à contrôler les risques par l'utilisation de technologies et l'expertise technique pour la mise en place de normes. Selon l'idéal type hiérarchique du modèle (Douglas et Wildavsky, 1982), les normes sont établies après une négociation entre les acteurs, encadrés par un processus de suivi et un catalogue de sanctions pour assurer l'application des règles (Lodge, 2009). Ceci correspond au modèle mis en place par le NERC et la Régie de l'énergie. Une forme d'autorégulation est toutefois en vigueur, car le modèle confère une grande partie des initiatives réglementaires

au NERC, puis au contrôleur des mouvements d'Hydro-Québec. Cette délégation repose sur la reconnaissance du rôle joué par le savoir technique dans l'établissement des normes de fiabilité, et ce, même si plusieurs sujets encadrés ne relèvent pas de ce type de connaissance (ex. communication, gestion).

En matière de risque, les acteurs de l'infrastructure s'attardent à une large gamme d'enjeux. De la gestion de la végétation, à des éléments techniques complexes comme l'effet domino lors de panne, aux risques d'actes malveillants, ils font tous l'objet de mesures de prévention (Entrevue E-01). Les organisations doivent composer avec des risques de nature différente en matière de probabilité et de conséquence. À titre d'exemple, la gestion des barrages est un domaine où les événements sont rares, mais avec un potentiel de destruction important comparativement aux pannes localisées qui sont des événements relativement fréquents avec des impacts moindres (Entrevues IE-03, IE-04, IE-05). La recension des risques opérationnels réalisée par Hydro-Québec (Hydro-Québec, 2016b, p. 43-46) démontre la priorité concomitante accordée à la fiabilité et à la rentabilité économique (tableau 38 ici-bas).

Tableau 38: Sommaire des risques opérationnels d'Hydro-Québec

Secteur	Risques
Production	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'hydraulité de faibles apports naturels en eau • Risque de marché par les fluctuations du prix de l'électricité et des combustibles • Risque d'indisponibilité des équipements de production et de transport (maintenance et mise à niveau) • Variations de la température et de la demande du marché québécois par rapport aux prévisions
Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Les conditions climatiques extrêmes • Les défaillances d'équipements
Distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de ne pas pouvoir assurer la continuité du service de distribution • Fluctuation de la demande en raison de conjonctures économiques et énergétiques
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Pression sur les coûts des projets avec augmentation des salaires de la main-d'œuvre et des coûts des matériaux • Dépassement des échéanciers
Sécurité corporative	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité des personnes et des actifs de l'organisation • Protection de l'information, des technologies de l'information et de la propriété intellectuelle

Source : (Hydro-Québec, 2016b)

Dans ce contexte, la gestion des risques repose sur le développement de l'expertise technique et l'intégration de ces risques dans les priorités de gestion courante de l'organisation. La gestion des risques est standardisée à travers la mise en place de normes et d'indicateurs, notamment sur le comportement des individus, le comportement des systèmes et la robustesse des équipements (Entrevue E-01). À titre d'exemple, voici un extrait du rapport annuel de gestion d'Hydro-Québec décrivant son modèle de gestion des risques :

« Le modèle de sécurité adopté par Hydro-Québec repose sur l'anticipation, la détection, la dissuasion, l'intervention et le rétablissement. Il s'appuie également sur une culture de sécurité intégrée qui mise sur la collaboration et la vigilance des gestionnaires, employés et partenaires internes et externes de l'entreprise. L'audit réalisé par la NERC en octobre dernier a confirmé que les pratiques de l'entreprise répondent pleinement aux exigences réglementaires du secteur nord-américain de l'électricité. La protection de l'information, des TIC et de la propriété intellectuelle constitue un enjeu de taille. En 2016, Hydro-Québec a mis en place un centre de surveillance continue des comportements malveillants à l'égard du réseau électrique ainsi que des systèmes et des données de l'entreprise. » (Hydro-Québec, 2017b, p. 43, nous soulignons)

Conséquemment, la sécurité est une mission partagée entre les membres de l'organisation et les partenaires externes. Les gestionnaires et les professionnels ont une responsabilité en matière de conseil et d'accompagnement ou encore une fonction plus opérationnelle (Entrevue IE-02, intervenants 1 et 2). La priorisation, l'interprétation et la mise en œuvre des mesures de sécurité sont toutefois difficiles en raison de la spécialisation des rôles, de l'environnement interorganisationnel très complexe et des rapports inégaux de pouvoir entre les organisations (Entrevue IE-02, intervenants 1 et 2; Entrevue IE-04). Ainsi, l'infrastructure fonctionne sur la base d'un mélange de deux cultures professionnelles, soit une culture opérationnelle basée sur l'expérience, la pratique et la connaissance du terrain, puis une culture de contrôle exerçant une supervision hiérarchique.

De plus, les acteurs entretiennent une vision de leur infrastructure basée sur l'hyperspécialisation de leur domaine et la complexité technique de leur secteur. Dans ce contexte, les acteurs de ce secteur considèrent être les mieux placés pour déterminer les aspects techniques de la résilience de l'infrastructure, mais également les priorités d'action.

(Entrevues IE-06, IE-07, P-01) Certains s'opposent ainsi à ce que des acteurs gouvernementaux interviennent dans la sécurité de ce secteur comme le démontrent les deux extraits suivants :

« Les centres de contrôle c'est leur responsabilité de savoir, mais d'assurer et de voir quels morceaux, quels bouts, du système marchent et ils font des changements en conséquence. Mais ça, c'est quelque chose qui est fait par l'industrie, parce que, premièrement, on parle d'installations qui appartiennent à l'industrie, pas au gouvernement. Et aussi l'expertise pour pouvoir faire ces décisions-là c'est assez compliqué puis assez spécialisé. »
(Entrevue IE-07)

« C'est un organisme autorégulateur, en anglais "self-regulatory organization", S-R-O, et qui est reconnu comme tel, et je vous dirais en premier lieu par le gouvernement fédéral américain qui, par une loi sur l'énergie a reconnu la présence et l'utilité de cet organisme dont je viens de vous en faire une description. » (Entrevue IE-06)

Par cette approche, les acteurs tendent à conserver les enjeux de sécurité et plus globalement la résilience comme le domaine exclusif d'une connaissance spécialisée détenue par un cercle restreint d'acteurs.

En conclusion, ce secteur conçoit la gouvernance de la sécurité, et plus spécifiquement la prévention, de deux manières. D'abord, il y a une forte influence hiérarchique qui se caractérise par la mise en place des normes, des mesures de contrôle, la création des indicateurs et la spécialisation des connaissances. Ensuite, ce secteur adopte une perspective terrain où les connaissances pratiques et techniques hautement spécialisées sont valorisées au point de vouloir s'exclure, du moins en partie, de l'influence des acteurs n'ayant pas cette expérience. L'établissement de normes donne un sens à cette réalité complexe et l'impression d'exercer un contrôle sur l'environnement. Ces deux traits culturels sont cohérents avec les conditions dans lesquels opèrent les organisations de haute fiabilité (La Porte, 1996; Schulman *et coll.*, 2004), conjuguant à la fois connaissances spécialisées et pratiques du terrain, ainsi que la création d'une culture de sécurité et la priorisation de ces aspects au sommet de la hiérarchie. Ce contexte influence la manière dont la gestion de la sécurité est perçue et opérationnalisée.

Dans la prochaine section, nous analysons enfin les principaux arguments et raisonnements utilisés par les acteurs afin de justifier leurs priorités et leurs conceptions de la gestion des désastres.

8.4.3 Les arguments et raisonnements

Dans cette partie, nous démontrons que les acteurs du secteur électrique contextualisent leurs prises de position en fonction de cinq types de facteurs, qui, selon eux, influencent leur capacité d'action et leurs interventions.

Premièrement, les acteurs reconnaissent le poids historique des décisions gouvernementales et des événements du passé sur leur secteur. Les décisions prises au début de l'électrification du territoire (Entrevues IE-05, IE-07) dictent toujours une partie du partage des pouvoirs et des rôles entre les entités. À titre d'exemple, la décision de prioriser l'hydroélectricité a engendré un sous-développement des autres filiales pour la production de l'électricité. Cela rend le Québec particulièrement dépendant à la performance d'un seul secteur avec peu de sources alternatives pour soutenir une redondance (Entrevue IE-01).

De plus, l'objectif d'exporter davantage l'électricité a permis de justifier un investissement de 1,2 milliard de dollars à la fin des années 1980 et début des années 1990 pour améliorer la fiabilité du réseau québécois. Selon les médias de l'époque, l'augmentation de la fiabilité du réseau québécois, jugé sous-performant à cet égard, était l'une des exigences des partenaires américains (Tremblay, 1988, p. D5). Les investissements réalisés à cette époque et après la crise du verglas pour augmenter la redondance du réseau influencent la fiabilité actuelle.

Culturellement, la crise du verglas demeure une référence pour les acteurs même si son effet s'estompe au fil du temps. Comme le démontre l'extrait suivant, les acteurs ont une perception différente de la capacité organisationnelle du réseau en fonction de leur expérience passée :

« Il y a ceux qui ont vécu le verglas puis ceux qui n'ont pas vécu le verglas. C'est deux catégories de gens complètement différents. Ceux qui ont vécu le verglas, généralement, c'est des gens d'expérience, c'était déjà des gens qui avaient de l'expérience au moment où c'est arrivé. C'est des gens qui ont eu à faire face à des situations difficiles. Ils ont pris beaucoup d'expérience. Parmi ces gens-là, beaucoup pensent qu'on ne serait pas prêts aujourd'hui à faire face à un grand verglas. (...) Les nouveaux, eux autres... Les nouveaux, pas nécessairement les immédiatement nouveaux, mais ceux qui n'ont pas vécu le verglas, eux autres ils sont plus... ils ne comprennent pas trop c'est quoi la structure précisément. Oui ils savent à peu près ce qu'ils vont faire, mais toutes les interrelations, tout le réseau informel sur lequel ces gens-là se sont appuyés, il n'existe pas encore pour ces gens-là. Il y a comme une espèce d'incertitude. » (Entrevue IE-03)

Ainsi, ce bagage historique a une incidence sur les rapports institutionnels, la perception, l'expertise et les façons de faire des ressources humaines. Cette dimension est expressément reconnue par les acteurs qui le mentionnent directement dans leurs discussions (Entrevues IE-02, IE-03).

Enfin, la géographie structure le modèle québécois. L'une des particularités du réseau électrique de la province repose sur l'écart entre les foyers de production dans le Nord et de consommation au Sud. Conséquemment, le réseau est plus vulnérable à certains risques qu'à d'autres en matière de transport de l'électricité (Entrevue IE-01).

Ces particularités auraient non seulement des impacts sur les acteurs du Québec, mais seraient également prises en compte par les décisions collectives de l'industrie à l'échelle nord-américaine, comme le démontre l'extrait suivant :

« Chacun adhère à des standards régionaux à cause des caractéristiques particulières du réseau dans chacune des régions, en plus d'adhérer aux standards que j'appellerais nationaux. (...) La dynamique locale, régionale et nationale ou internationale est en soi un nid de difficultés, parce que parfois les façons d'opérer, non seulement parfois, mais ça existe, les façons d'opérer sont différentes d'une région à l'autre et puis on a de la misère à s'entendre sur comment régler les problématiques précises ». (Entrevue IE-06)

Deuxièmement, les acteurs considèrent qu'ils interviennent dans un secteur influencé par de nombreuses régulations à tous les paliers de gouvernements. Parfois critiqué, cet ensemble

de régulations trace un faisceau de contraintes à connaître et à respecter. L'extrait suivant démontre que non seulement l'industrie doit se réguler en fonction des règles propres à leur secteur, mais doit également tenir compte d'autres normes comme l'aménagement du territoire :

« La législation qui encadre [le secteur], c'est comme du papier absorbant, il n'y en a jamais assez pour tout absorber. Il y a les schémas d'aménagement des villes, les schémas des MRC, le Québec avec la Régie de l'énergie, le fédéral avec les normes du ministère de l'Industrie sur la fiabilité, et le NERC. » (Entrevue IE-01)

Cette complexité structure les rapports entre les acteurs et leur marge de manœuvre respective en plus de dicter les solutions envisageables en fonction du palier d'action (Entrevues IE-01, IE-03, IE-07).

Troisièmement, l'identité et l'image de l'infrastructure sont des sources de motivation importantes. La panne d'électricité de 2003 a mis en perspective les attentes élevées des entreprises et des citoyens envers la fiabilité de ce système. L'industrie considère aujourd'hui que les consommateurs s'attendent à ce que l'électricité soit toujours disponible (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 5). Si les citoyens comprennent que des pannes locales de courte durée sont possibles, ils sont choqués de la possibilité d'une panne massive, généralisée, causée par l'échec de mesures de sécurité (Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant, 2004, p. 5).

Au Québec, la volonté de maintenir une image d'excellence a notamment permis un virage technologique et culturel à la suite d'un reportage démontrant la facilité d'accéder aux barrages d'Hydro-Québec (Radio-Canada, 2005). Cet événement a notamment incité les dirigeants à investir davantage en matière de sécurité physique et technologique. Ces deux exemples soulignent que les attentes des citoyens et des acteurs politiques agissent comme des motivateurs importants sur le secteur.

Quatrièmement, les acteurs ont le souci de justifier monétairement les investissements en sécurité afin de démontrer aux hauts dirigeants qu'il s'agit d'un élément rentable. Comme

démontré ci-haut dans le tableau 38 sur les risques opérationnels, les risques économiques de rentabilité coexistent avec les risques menaçant la fiabilité et la continuité du réseau. En tant qu'instrument de développement économique du Québec identifié dans les politiques énergétiques (ex.: Québec, 2006a), l'infrastructure électrique est soumise à des objectifs de rentabilité. Ce contexte oriente les discussions sur la sécurité et la fiabilité, comme le démontrent les deux extraits suivants :

« Nous devons faire du bon travail à l'intérieur de nos contraintes. Nous donnons des activités de support qui ne rapportent rien. Il nous faut démontrer que nos mesures sont efficaces et efficaces. Mais c'est difficile de démontrer ce qu'on a fait sauver à l'organisation, même pour des problématiques très précises. » (Entrevue IE-01)

« Ben certainement que l'intérêt économique prime. Parce que ces organisations-là sont toutes en affaires et, par conséquent, si vous interrompez un producteur d'électricité et qu'il ne peut pas vendre son électricité, ben il est resté avec des actifs qui ne produisent pas, donc ça va mal. Alors c'est clair que l'intérêt économique prime. Alors c'est là que le NERC entre en cause, car le NERC ne doit pas regarder l'intérêt économique, il doit regarder tout d'abord la sécurité du réseau. » (Entrevue IE-07)

Cinquièmement, nous observons qu'au-delà des risques opérationnels du terrain, une partie des acteurs du secteur de l'électricité et des gouvernements s'intéresse à l'adaptation de l'infrastructure aux nouveaux risques. Selon certains acteurs, cette préoccupation est présente depuis la préparation du secteur au bogue de l'an 2000 (Entrevue IE-07). La stratégie commune Canada-États-Unis se situe dans la même veine. Les deux pays considèrent que « les avancées technologiques (...) viennent renforcer la fiabilité et les capacités en éliminant ou en atténuant des vulnérabilités comme le potentiel d'erreur humaine, mais elles peuvent également introduire de nouvelles vulnérabilités (...) » (États-Unis et Canada, 2016b, p. 4). Les enjeux d'adaptation sont discutés de manière stratégique par les gouvernements et les associations de l'industrie, mais trouvent également écho dans le développement de nouveaux instruments.

En conclusion, cette analyse des arguments démontre l'importance accordée au contexte de l'industrie, que ce soit la géographie, les événements historiques ou les décisions économiques gouvernementales. La nécessité de répondre aux attentes des citoyens et des décideurs motive le développement de la fiabilité actuelle en plus d'inciter le développement de mesure d'adaptation pour gérer les nouveaux défis. Ce mélange entre la gestion courante de la sécurité et le besoin de s'adapter aux enjeux futurs devrait influencer la manière dont la résilience est comprise par les acteurs.

8.5 La conclusion

Dans cette section, nous procédons à la synthèse des résultats de cette étude de cas. Nous revenons sur la conception de la résilience, les facteurs cognitifs, les instruments élaborés ainsi que les éléments contextuels. Nous distinguons trois modèles de résilience présentés dans le tableau 39 ci-dessous.

D'un premier abord, notre analyse démontre que les acteurs ont adopté depuis longtemps un modèle de gestion tous risques dans le but d'éviter toute perturbation afin d'assurer la continuité du service. Cette forme de résilience, qu'ils n'appellent pas ainsi, est fondée sur la mission première du secteur d'assurer une alimentation en électricité à leurs clients. Cet objectif repose à la fois sur les attentes élevées des parties prenantes, dont les gouvernements, ainsi que sur la dépendance des autres infrastructures essentielles au bon fonctionnement du réseau électrique. Les facteurs déterminants de ce système de sécurité reposent sur la spécialisation des connaissances, la complexité technique et l'interdépendance entre les composantes de l'infrastructure. Le réseau possède une culture de sécurité très forte, structurée autour d'organisations spécialisées dans le domaine, comme le NERC et la Régie de l'énergie. Toutefois, même si la réduction des probabilités et des conséquences des risques est encouragée, les investissements en la matière doivent toujours être justifiés sur la base d'une rationalité économique de rendement. Dans ce système, le rôle joué par les organisations gouvernementales est d'élaborer des orientations, de cibler des objectifs et de mener des réflexions sur les défis à surmonter à moyen terme. Les gouvernements peuvent

prendre des décisions modifiant les rapports de force entre les organisations, mais ils ont tendance à intervenir prudemment auprès de ce système complexe. Ils reconnaissent ainsi l'hyperspécialisation de ce réseau et accordent une légitimité importante aux savoirs techniques comme sources d'établissement des normes, des pratiques et des réseaux.

Dans ce contexte, les fonctions de la résilience basée sur la préparation, la capacité de faire face aux aléas, le maintien des activités et le rétablissement ne surviennent qu'en cas d'échec de la conception principale basée sur la protection et la fiabilité. Réfléchir et planifier ces fonctions nécessite d'accepter l'imperfection du système de protection basée sur les normes et les connaissances techniques. Notre analyse souligne que ces fonctions sont assurées par les acteurs de l'infrastructure, mais de façon plus restreinte que pour le premier type de résilience. Moins d'instruments ont été développés, même si des normes obligatoires ont été adoptées et des réseaux mis en place. De plus, la réalisation de ces fonctions vise à rétablir le réseau le plus rapidement possible pour offrir un niveau de service acceptable aux clients. Dans ce système, les acteurs conçoivent qu'il existe un partage des responsabilités implicite entre les acteurs de la société. D'une part, le réseau électrique doit rétablir prioritairement les bâtiments réalisant des fonctions essentielles pour la collectivité (ex. : services d'urgence, établissement de santé, centre d'hébergement de sinistrés). D'autre part, les acteurs de la société doivent prendre des mesures pour minimiser les conséquences d'une perte d'électricité. Il se dégage un modèle de résilience basé sur le rétablissement pour toutes les urgences.

Enfin, le troisième modèle de résilience du réseau électrique repose sur une logique d'adaptation. À un niveau stratégique élevé, les acteurs du secteur sont interpellés par de nouveaux défis pouvant profondément modifier le fonctionnement du système. D'une part, les acteurs anticipent une transformation majeure avec le développement du réseau électrique intelligent et la décentralisation des moyens de production. De plus, de nouveaux risques se manifestent comme les cybermenaces et les événements extrêmes. Dans ce contexte, de nouveaux instruments organisationnels ont été développés pour comprendre la transformation de l'environnement technologique en cours. Des partenariats et de nouvelles normes ont été adoptés pour gérer ces risques. Des réflexions sont menées pour adapter

prudemment le réseau à ces prochaines réalités et développer des outils opérationnels pour gérer ces aspects. Ce modèle de résilience s'inscrit dans une perspective stratégique plus grande que les deux autres formes alors que l'objectif est de comprendre et d'encadrer l'évolution en cours pour les prochaines décennies, et ce, toujours avec l'objectif de maintenir un niveau de service élevé, mais dans des conditions de plus en plus complexes.

Dans le prochain chapitre, nous présentons notre analyse comparative des quatre études de cas. Nous discutons également de l'apport de cette thèse en matière de recherche sur la résilience et les politiques publiques.

Tableau 39 : Synthèse de l'analyse du cas de l'infrastructure électrique

Facteurs cognitifs et contextuels		Fonctions de la résilience	Instruments	Conception de la résilience
Généraux	Spécifiques			
Complexité technique (+) Transformations technologiques à prévoir (« smart grid »)	(+) Approche tous risques (+) Réévaluation des conditions considérées normales à gérer dans un contexte de grande perturbation (+) Nouveaux risques (ex. : cyber) (+) Nouvelles tendances technologiques et de production	9. Compréhension de l'environnement	Nouvelles normes pour mieux comprendre l'environnement Nouveaux instruments organisationnels (et technologiques) pour comprendre en temps réel Réseau d'échanges d'information sur les risques	<div style="text-align: center;"> <p>Conception émergente : pouvoir gérer une nouvelle normalité dégradée (adaptation)</p> </div>
	Complexité de la gouvernance et régulation	(-) Justification de la rentabilité et nécessité des mesures (+) Attentes citoyennes et politiques élevées sur la fiabilité (+) Secteur névralgique et interdépendance des autres (-) Désintérêt face à certains risques	10. Réduction des probabilités 11. Réduction des vulnérabilités	
Contexte historique et géographique	Partage des responsabilités entre les acteurs électriques et ceux devant gérer les effets (+) Accepter l'imperfection de la protection	12. Préparation	Normes (plans, priorité de rétablissement) avec développement de réseaux pour se rétablir rapidement. Capacité organisationnelle de comprendre la situation en temps réel Concertation avec les acteurs touchés par une potentielle panne pour les amener à diminuer les impacts négatifs	
(+) Panne de 2003		13. Faire face à l'aléa 14. Maintien des opérations		
Culture d'hyperspécialisation et légitimité basée sur la connaissance technique et terrain	(+) Priorisation en fonction des missions	15. Rétablissement	Rétablissement du service le plus rapidement possible, alors que les autres acteurs misent sur leur résilience en gérant les impacts de l'arrêt de service.	
		16. Apprentissage	Système d'audit et de surveillance	

L'objectif de ce chapitre consiste à présenter notre réponse globale à la question de recherche de cette thèse. Cette question est la suivante : comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participant à la formulation et la mise en œuvre des politiques ? Dans ce chapitre de discussion, nous y répondons de trois façons. Premièrement, nous comparons les résultats des quatre études de cas en fonction des trois sous-questions de recherche portant sur la conception de la résilience, les instruments développés et les facteurs d'influence. Au sein de chacune de ces sections, nous discutons de la signification de ces résultats en fonction des écrits scientifiques sur la résilience et les instruments de politiques publiques. Deuxièmement, nous présentons une modélisation des modèles de résilience que nous avons établie par l'analyse comparative. Finalement, nous résumons les principales contributions scientifiques de la thèse.

9.1 Résultats et discussion sur l'analyse comparative concernant la conception de la résilience par les acteurs politiques et administratifs

L'analyse comparée des quatre études de cas permet de déterminer que **plusieurs conceptions de la résilience coexistent**, au sein de chaque cas, puis entre eux. Dans l'ensemble, les acteurs considèrent que la résilience peut s'accomplir de plusieurs façons lors de plusieurs phases de la gestion des désastres. En ce sens, les acteurs se réfèrent à plusieurs modèles de résilience. L'analyse comparative permet d'identifier l'influence de deux facteurs importants sur la conception de la résilience. Premièrement, une **dimension temporelle** influence les modèles de résilience. Cette dimension nous amène à un redécoupage des quatre phases de la gestion des désastres (prévention, préparation, intervention, rétablissement). De plus, cette dimension agit sur les objectifs poursuivis et les processus de résilience développés. Deuxièmement, la perception des acteurs quant à **leurs missions et leurs responsabilités** au sein du système multiniveau de gestion des désastres explique, en partie, les différents modèles de résilience adoptés. Ce facteur agit différemment selon le découpage

temporel de la résilience. Nous expliquons plus en détail ces deux aspects en présentant les modèles de résilience selon les phases de prévention, de préparation et d'intervention, puis le rétablissement. Ci-dessous, le tableau 40 présente une synthèse de la comparaison entre les études de cas.

9.1.1 La prévention

D'abord, l'analyse comparative des quatre études de cas souligne les différentes conceptions de la résilience en fonction de la dimension temporelle. Nous distinguons deux modèles de résilience pour la phase de prévention. Dans un premier temps, **la résilience de gestion des risques connus et maîtrisables** par l'atténuation et la réduction des risques est un modèle privilégié dans certains cas par les acteurs des gouvernements fédéral et provincial pour mieux contrôler l'environnement externe au moyen d'outils techniques. À ce titre, la quantification des probabilités et des conséquences des risques à court terme et les mesures de réduction physique des risques (ex. : construction d'une digue) s'inscrivent dans cette **logique de résilience par la gestion des risques connus et maîtrisables**. Les facteurs de **proximité, de temporalité et la capacité de maîtriser** le risque semblent influencer les décideurs pour l'utilisation ou non d'une approche d'atténuation. En matière de gestion des désastres, ce type d'objectif est depuis longtemps poursuivi par les organisations, et ce, bien avant l'émergence du concept de résilience. Les instruments nodaux développés pour mieux comprendre les risques, les cartographier et réduire leurs probabilités et leurs conséquences participent à ce modèle.

Tableau 40 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur la conception de la résilience par les acteurs politiques et administratifs (première sous-question de recherche)

Types	Phases	Fonctions	Fédéral	Provincial	Municipal	Électricité		
Proactive	Prévention	Comprendre l'environnement	Résilience par atténuation pour les désastres naturels par nodalité et investissement	Adaptation aux risques pour IE – sécurité nationale	Atténuation (secondaire) Orientation stratégique sur les changements climatiques Faire de la prévention une priorité (Politique de 2014 et volonté des acteurs)	Inclusion de la réduction des risques aux objectifs de la sécurité civile Volonté de travailler en amont avec de meilleurs instruments	Fiabilité et protection pour assurer la continuité du service	Conception émergente : adaptation aux nouvelles normalités dégradées
		Réduire les probabilités						
Réduire les conséquences								
Réactive	Préparation	Développer les capacités et les processus	Résilience par l'intervention Augmentation des capacités organisationnelles, soutenue par des instruments d'autorité, pour faire face aux désastres et aux menaces à la sécurité nationale État bienveillant	Aptitude à résister face aux événements (principale) Adaptation de la préparation et de l'intervention aux nouveaux risques (ex. : changement climatique) Vision des acteurs correspondant à la capacité à rebondir	Résilience réactive pour les sinistres connus	Résilience réactive face aux nouveaux types de désastres	Rétablissement du service le plus rapidement possible, alors que les autres acteurs misent sur leur résilience en gérant les impacts de l'arrêt de service.	
		Faire face à l'évènement (y remédier)						
	Maintenir les fonctions de base							
	Rétablissement	Retourner à la situation pré-crise						Volonté de réduire les coûts de rétablissement Poids des coûts sur l'État redistributeur
Apprendre		Peu mentionné	Support de la résistance	Peu/pas intégré	Processus continu			

Dans un deuxième temps, les acteurs ont développé la **résilience adaptative**. Dans ce cas, l'objectif consiste à développer les outils nécessaires pour faire face avec succès à d'éventuelles transformations de l'environnement externe. Ainsi, les acteurs des gouvernements fédéral et provincial adhèrent à l'idée véhiculée par plusieurs organisations internationales et écrits scientifiques voulant que l'environnement technologique, social et physique soit susceptible d'être transformé de façon profonde et rapide au cours des prochaines années par des phénomènes mondiaux. Le défi consiste à comprendre ces changements en cours de route, alors qu'ils se déroulent sous les yeux des acteurs. Dans ce contexte, les gouvernements doivent se doter de moyens pour s'adapter de façon plus proactive aux changements profonds en fonction de processus d'apprentissage réguliers. De plus, les acteurs des gouvernements proposent d'accompagner les composantes de la société dans le développement de capacités d'adaptation, notamment par la compréhension accrue des interdépendances entre organisations (ex. : autre ordre de gouvernement, membres d'infrastructures essentielles, entreprises privées). L'analyse du cas municipal démontre également l'existence de ce type de résilience, mais seulement au sein de municipalités ayant déjà développé leurs capacités de réaction. Pour les municipalités bénéficiant de peu de moyens, la transformation appréhendée de leur environnement est perçue avec fatalisme comme une réalité sur laquelle elles ont peu de contrôle. Dans le cas du réseau électrique, cette **résilience adaptative** poursuit un objectif plus précis, car la transformation appréhendée de l'environnement a davantage été précisée que dans les autres cas. L'analyse de cette étude de cas démontre que plus d'instruments ont été développés pour comprendre les transformations en cours. Le réseau électrique doit être en mesure de s'adapter aux transformations technologiques et structurelles du système (ex. : réseau électrique intelligent, inclusion de l'énergie éolienne). Il devra aussi gérer de nouvelles « normalités dégradées » où le fonctionnement du réseau sera moins routinier et plus vulnérable. Il s'agit d'une conception émergente dans le réseau.

La coexistence de ces deux formes de résilience pré-crise – adaptation versus gestion des risques - nous amène à proposer une nouvelle interprétation de la distinction proposée par Wildavsky (1988). Rappelons que celui-ci distinguait les stratégies d'évitement et

d'atténuation, pour les risques connus, de la résilience, une approche adaptée aux risques imprévisibles. Dans notre analyse, nous constatons que pour un même risque, les deux modèles peuvent être utilisés en même temps. En ce sens, les analyses de cas soulèvent que les acteurs ne différencient pas explicitement les risques «prévisibles» des risques «imprévisibles». Ceci s'explique par le fait que les gestionnaires doivent tenir compte d'une part d'incertitude dans les deux cas. À titre d'exemple, malgré le perfectionnement des outils d'analyse de risques, les décideurs publics et les gestionnaires ne connaissent pas le moment où les risques surviendront (ex. : inondations, pandémie, tremblement de terre). De plus, plusieurs risques connus et maîtrisables (ex. : inondations, canicule, pandémie) sont appelés à se transformer en raison des changements fondamentaux en cours dans l'environnement physique, social et technologique. Même si l'ampleur et le type d'incertitude ne sont pas les mêmes pour les deux risques, la distinction devient ténue dans un contexte d'ambiguïté où d'autres critères de décision sont généralement utilisés (Renn, 2008, p. 157-172). À titre d'exemple, l'objectif d'atténuer les effets des inondations et de l'érosion des berges est proposé par les acteurs dans le cas du Québec, mais ceux-ci considèrent également qu'une forme d'adaptation est à prévoir quant aux impacts inconnus des changements climatiques sur ces deux aléas. Ainsi, les deux modèles de résilience peuvent coexister dans la mesure où l'un vise l'objectif à court terme de «solutionner» un problème et l'autre propose de s'adapter progressivement à l'évolution d'un risque. Cette différence de finalité permet de différencier les deux modèles. De plus, la mise en œuvre de ces deux modèles repose sur des processus différents. D'abord, la résilience par **la gestion des risques** est plus tangible, car elle nécessite la mise en place de processus et moyens de contrôle (ex. : outils de quantification, cartographie des risques, etc.). Quant à la **résilience d'adaptation**, elle repose sur le développement et l'activation régulière de capacités de compréhension et de transformation internes qui doivent s'intégrer dans les processus de planification stratégique des organisations. Les instruments des deux modèles ne sont pas développés au même niveau hiérarchique dans les organisations. La résilience pour l'atténuation des risques repose sur des instruments opérationnels pour la gestion des risques par des professionnels, alors que la résilience d'adaptation s'incarne dans des instruments de création de sens au niveau stratégique dans les organisations et par des processus structurants comme l'apprentissage.

La résilience d'adaptation est moins perceptible dans une organisation, sauf lors d'une transformation active des processus.

Par ailleurs, la **résilience de gestion des risques connus** dans le réseau électrique s'incarne à travers l'objectif de la **fiabilité des services**. Cet objectif se manifeste également dans l'étude de cas sur le gouvernement fédéral lorsque celui-ci s'intéresse aux risques d'interruption des infrastructures essentielles pour la sécurité nationale. Cette conception de la résilience mise sur le développement de la robustesse tel que proposé dans la littérature sur la résilience d'ingénierie (Westrum, 2006). Cette forme de résilience adopte aussi l'approche *all-hazards* des organisations à haute fiabilité en misant sur l'instauration de facteurs organisationnels comme la culture de la sûreté, l'apprentissage et la reconnaissance du savoir opérationnel en plus des outils de quantification des risques (Rochlin, 1993 ; Weick, *et coll.*, 1999). Deux dimensions expliquent que les acteurs du réseau électrique poursuivent un objectif de fiabilité et non pas une approche plus générale d'atténuation comme le font les acteurs fédéraux, provinciaux et municipaux. D'abord, les infrastructures essentielles sont reconnues pour les services « indispensables » qu'elles offrent pour le bon fonctionnement de la société. Par définition, leur mauvais fonctionnement entraîne des conséquences majeures sur le bien-être des citoyens et l'économie du pays ou de la région. Parmi ces infrastructures, l'électricité est d'ailleurs considérée comme l'un des secteurs les plus névralgiques. La **mission et les responsabilités** des acteurs de ce réseau sont influencées par ce rôle fondamental dans le fonctionnement de la société. Quant aux gouvernements, seulement certains de leurs services sont considérés comme des infrastructures essentielles. Or, dans les trois études de cas sur les gouvernements fédéral, provincial et municipaux, la mission des gouvernements pour la prévention des désastres était beaucoup plus vaste que pour les infrastructures essentielles. L'atténuation consiste à ce que l'ensemble de la société soit capable de prévenir plusieurs risques et de s'adapter aux changements de l'environnement pouvant engendrer plusieurs conséquences selon les limites de leur juridiction. Cette distinction dans la mission et les responsabilités des organisations est l'une des dimensions expliquant cette nuance en matière de résilience basée sur la gestion des risques. Par ailleurs, le réseau électrique se caractérise par un niveau de complexité technique

élevé et l'existence d'interdépendances serrées entre les composantes du système (Perrow, 1984). Selon la théorie des **accidents normaux** (Perrow, 1984), ces deux éléments augmentent grandement la probabilité que le réseau électrique subisse des accidents, au point où ceux-ci sont inévitables. Dans ce contexte, les organisations assurant la gestion des technologies à risque élevé ont généralement adopté des approches multifacettes pour réduire les risques au minimum afin d'éviter tout évènement (ex. : culture de «high reliability organization») (Rijpma, 1997).

Dans cette section, nous avons démontré la coexistence de deux modèles de résilience lors de la phase de prévention, soit la résilience d'adaptation et celle de gestion des risques. Ce résultat nous a amené à nuancer la distinction effectuée par Wildavsky (1988) quant aux approches à privilégier en fonction du type de risques à gérer. Dans la section suivante, nous discutons du type de résilience mis de l'avant pour les phases de préparation et d'intervention.

9.1.2 La préparation et l'intervention

Notre analyse comparative démontre d'importantes interrelations entre les phases de préparation et d'intervention pour chacun des acteurs. D'abord, les deux phases poursuivent le même objectif, soit celui de faire face le plus adéquatement possible à un désastre. Ce modèle de **résilience d'urgence est basé sur la capacité de résister et de rebondir pour faire face** à un évènement. Il repose sur une complémentarité entre la préparation, la gestion de l'évènement et le maintien des activités. Avant l'évènement, la phase de préparation consiste à développer les capacités de réaction qui seront activées lors de l'intervention par les organisations publiques et privées, les réseaux interorganisationnels et les citoyens. Par la suite, lors de l'intervention, les organisations publiques doivent, lorsque cela est possible, faire face à l'évènement afin d'y remédier rapidement. Les services d'urgence devront répondre aux besoins des victimes. De plus, les organisations, potentiellement touchées directement par l'évènement, doivent maintenir leurs fonctions de base afin de répondre aux besoins de la population (ex. : soins de santé, service de la paie dans les organisations, etc.). Ce modèle de résilience correspond à la définition de Wildavsky (1988, p. 77) quant à « the

capacity to cope with unanticipated dangers after they have become manifest, learning to bounce back ».

Cette intégration des deux phases de la préparation et de l'intervention au sein d'une même conception de la résilience nuance la compréhension temporelle de la résilience présentée jusqu'alors dans les écrits scientifiques. Au lieu de conceptualiser la résilience sur une base temporelle en fonction de l'avant, le pendant et l'après-désastre (Boin et van Eeten, 2013), ou passive et proactive (Somers, 2009), les modèles de résilience se distinguent selon les objectifs poursuivis au cours de l'une ou de plusieurs des phases. Ceci permet de mieux saisir le type de capacité et les instruments à développer lors des différentes phases pour atteindre différents objectifs. La contribution de Duit (2016) s'orientait en partie sur cette approche, alors qu'il distinguait la résilience adaptative basée sur l'apprentissage, la résilience de récupération après un événement et la résilience proactive visant à éviter qu'une situation ne dégénère en désastre. Ce modèle de résilience est bien ancré dans les études de cas sur le fédéral, le provincial et le municipal, car il repose sur la culture de l'intervention et de l'urgence en sécurité civile.

Toutefois, les études de cas sur les gouvernements fédéral et provincial, et parfois dans le cas des municipalités, démontrent que les acteurs considèrent que cette forme de résilience est en transformation en raison de l'émergence de risques de plus en plus complexes. Les gouvernements doivent gérer des événements de plus en plus fréquents, de grande ampleur et parfois nouveaux, nécessitant la coordination d'un nombre important d'acteurs. De leurs points de vue, ce changement qualitatif demande la mise en place de nouveaux modèles de préparation et de réponse dépassant la gestion d'urgence. Dans les études de cas sur les gouvernements fédéral et provincial, ce changement qualitatif s'est intégré à leur conception générale de la résilience comme capacité à gérer les événements. À titre d'exemple, les acteurs du gouvernement fédéral portent une attention particulière à la gestion des nouveaux risques menaçant la sécurité nationale, alors que les acteurs du gouvernement provincial considèrent que les phénomènes comme les changements climatiques modifient les phases de préparation et d'intervention. Dans l'ensemble, ce changement les amène à revoir la manière de développer la résilience de résistance et de rebondissement, et ce, même s'ils

développent leur capacité de rebondir depuis longtemps. Autrement dit, les transformations physiques, sociales et technologiques en cours incitent les acteurs à renouveler et adapter leurs pratiques pour accomplir cette finalité. Le cas du réseau électrique se distingue des autres, car, lors d'un désastre, l'objectif est le rétablissement rapide du service et non pas l'intervention plus large pour répondre aux besoins des citoyens. Nous présentons ce modèle dans la section suivante.

Dans cette section, nous avons démontré que la **résilience de résistance et de rebondissement** repose sur la complémentarité entre la préparation et l'intervention. Cette convergence démontre l'intérêt de réfléchir sur la résilience en fonction des finalités poursuivies conjointement avec une division entre l'avant, le pendant et l'après-événement, car ces finalités se construisent sur plus d'une phase du cycle. Enfin, nous soulignons que les organisations publiques des trois gouvernements (fédéral, provincial et municipal) notent une transformation qualitative des désastres qu'elles doivent être en mesure d'affronter en transformant la manière de réaliser leur préparation et leur intervention. Dans la prochaine section, nous discutons de la résilience lors de la phase de rétablissement.

9.1.3 Le rétablissement

En matière de **rétablissement**, nous analysons dans un premier temps le modèle de résilience développé par le réseau électrique pour qui l'ensemble des étapes de la préparation au rétablissement vise à assurer le retour rapide du niveau de service. Dans un deuxième temps, nous discutons du modèle de rétablissement adopté par les trois autres études de cas, où la résilience repose non seulement sur la capacité des organisations publiques à retourner au niveau de service existant, mais également à soutenir les victimes de l'évènement. Enfin, nous analysons le faible niveau d'intégration de la fonction d'apprentissage dans la conception de la résilience par les acteurs.

Premièrement, l'étude de cas sur le réseau électrique démontre que les fonctions allant de la préparation au rétablissement sont orientées vers l'objectif de **rétablir le plus rapidement**

possible le niveau de service en cas d'évènement. En ce sens, les acteurs du système électrique considèrent que si la résilience proactive basée sur la fiabilité échoue, le réseau bascule vers une gestion d'urgence où l'objectif est de rétablir le niveau de service le plus rapidement possible. Pour réaliser cet objectif, le réseau privilégie les organisations jouant un rôle essentiel dans la société (ex. : lieux d'hébergement temporaire, établissements de santé, système de télécommunication, etc.).

Deuxièmement, les cas du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial et des municipalités soulignent que les acteurs considèrent **la résilience de rétablissement** dans une perspective plus large, alors qu'ils doivent **répondre à une grande variété de besoins** primaires (ex. : hébergement, vêtement, nourriture, etc.) et à long terme (ex. : soutien psychologique, reconstruction, soutien aux entreprises, etc.). Comparativement au réseau électrique, le modèle développé par les acteurs des gouvernements cherche à maintenir leurs activités, mais cet objectif n'apparaît pas comme central dans leur conception. Les acteurs tentent plutôt de satisfaire aux nouveaux besoins des victimes, notamment les plus vulnérables, par une offre de services exceptionnels et adaptés au contexte. Cette distinction démontre que les modèles de la résilience de rétablissement varient selon les missions de l'organisation. Dans ce cas-ci, cette variation apparaît entre les gouvernements, et l'infrastructure essentielle de l'électricité. Or, cette distinction est peu discutée dans les écrits scientifiques sur la résilience. Il est pourtant pertinent de s'attarder aux objectifs des organisations en situation de désastre pour mieux comprendre leur définition de la résilience et comment elles peuvent mesurer leur succès. Pour une entreprise privée, un organisme communautaire, une infrastructure essentielle en réseau ou un gouvernement composé de plusieurs ministères, la résilience de rétablissement ne vise pas les mêmes objectifs, n'inclut pas les mêmes interventions et ne correspond pas nécessairement au même horizon temporel. Cette thèse contribue aux recherches sur la résilience en permettant de mieux comprendre le rôle de ce facteur et en l'intégrant à la modélisation de la résilience.

De plus, l'analyse comparative entre le cas du réseau électrique et les gouvernements fédéral, provincial et municipaux permet de mieux comprendre comment la résilience de rétablissement des acteurs s'emboîte sur un territoire et contribue conjointement à la

résilience des communautés. À titre d'exemple, le réseau électrique contribue à la résilience des communautés en privilégiant le rétablissement du service pour les bâtiments offrant des services prioritaires pour la population. Pour les gouvernements fédéral, provincial et municipaux, le rétablissement de l'électricité est une condition essentielle pour répondre aux besoins des victimes. Sur une plus longue période, les gouvernements doivent aussi s'attarder au rétablissement d'autres types d'organisations (publiques, privées, communautaires, etc.) pour soutenir la résilience de la communauté touchée. La compréhension de ces interrelations est également fondamentale afin de mieux saisir les processus de rétablissement en fonction des différents niveaux d'analyse (ex. : rétablissement organisationnel, rétablissement de services en réseau, rétablissement d'une société victime d'un événement). Nous revenons sur ces enjeux d'interdépendance dans ce chapitre (voir p. 436-439).

Enfin, l'analyse comparative des quatre études de cas souligne que la fonction de l'apprentissage post-événement n'a guère été intégrée à la conception de la résilience par les acteurs. Or, des conceptions de la résilience considèrent cette fonction comme étant un élément essentiel de la **résilience adaptative** afin que l'objectif post-événement ne soit pas un retour au **statu quo** (Aldunce *et coll.*, 2014; Brand et Jax, 2007; Folke, 2006). La fonction d'apprentissage vise plutôt à remettre en question les présuppositions de base des acteurs afin d'engendrer des apprentissages profonds visant l'amélioration globale du système et la réduction des vulnérabilités. Selon nous, le peu d'attention accordé à l'apprentissage signifie que, conceptuellement, les acteurs tendent à privilégier une conception linéaire de la gestion des désastres plutôt que circulaire.

9.1.4 Synthèse de l'analyse comparative sur la coexistence de plusieurs modèles de la résilience chez les acteurs politiques et administratifs

En conclusion, l'analyse comparative de la conception de la résilience dans les quatre études de cas a permis de dégager quatre constats. **Premièrement**, plusieurs conceptions de la résilience coexistent au sein de chaque cas, alors que plusieurs objectifs sont poursuivis en fonction des phases de la gestion des désastres. Ce constat nous a amené à nuancer la

distinction proposée par Wildavsky (1988) entre l'anticipation et la résilience. Pour tenir compte de ce résultat, nous proposons de recentrer les discussions théoriques sur la résilience en fonction des objectifs poursuivis par les acteurs plutôt que selon une dimension temporelle. **Deuxièmement**, nous avons démontré que le discours sur la transformation physique, technologique et sociale des sociétés influence les acteurs dans leurs conceptions de la résilience, alors qu'ils considèrent qu'ils doivent faire face à de nouveaux défis. **Troisièmement**, nous avons souligné que la perception des acteurs quant à leurs missions et leurs responsabilités influence leurs conceptions de la résilience. Cette dimension apparaît surtout dans la comparaison entre les modèles de résilience poursuivis par les acteurs gouvernementaux et ceux du réseau électrique. Ce constat est fondamental dans la mesure où il démontre l'intérêt de considérer cette dimension pour mieux comprendre la construction multiniveau de la résilience des communautés que nous discuterons dans la dernière partie de ce chapitre. **Quatrièmement**, nous avons discuté du faible niveau d'intégration de la fonction d'apprentissage dans les conceptions de la résilience par les acteurs. Ceci nous a amené à poser l'hypothèse que les acteurs considèrent encore la gestion des désastres et la résilience comme un processus linéaire plutôt que circulaire.

Dans la prochaine section, nous discutons des principaux résultats de l'analyse comparative concernant les instruments développés au sein des quatre études de cas, notamment sur l'adéquation entre les instruments et les conceptions de la résilience.

9.2 Analyse comparative des instruments développés par les acteurs pour mettre en œuvre la résilience

Dans cette section, nous comparons et discutons des choix des autorités quant aux instruments de mise en œuvre dans les quatre études de cas. **Premièrement**, nous discutons des instruments d'autorité adoptés au début de trois des quatre études de cas. Par ce type d'instrument, les autorités exercent généralement un rapport politique où ils agissent comme « tuteur du social » dans l'intérêt collectif (Lascoumes et Le Galès, 2004). Notre analyse nous amène à nuancer cette interprétation dans un contexte de régulation multiniveau. Aux

gouvernements fédéral et provincial, le ministère responsable de la loi doit agir comme agent mobilisateur et développer des instruments incitatifs pour mettre en œuvre la vision présentée dans la loi. Comparativement, le réseau électrique a développé un système d'autorégulation contraignante reposant sur un alliage de légitimité démocratique et techno-scientifique, ce qui est cohérent avec la nature sociotechnique et complexe de cette infrastructure essentielle. **Deuxièmement**, nous discutons du choix des acteurs de miser sur le développement des capacités d'intervention par des instruments organisationnels et nodaux. Ce développement de l'État bienveillant est cohérent avec la culture de gestion des urgences présente dans le secteur de la sécurité civile. **Troisièmement**, nous nous intéressons à l'évolution récente des instruments économiques pour le rétablissement, alors que les gouvernements fédéral et provincial ont modifié la calibration (Howlett, 2009) de ces instruments développés dans les années 1970. **Finalement**, nous discutons de l'intérêt accru pour mieux comprendre et prévenir les risques par des instruments nodaux et financiers. Dans l'ensemble, la construction graduelle des capacités des acteurs pour mettre en œuvre les différents modèles de résilience permet d'établir la préférence pour certains types d'instruments dans certains modèles et le développement asynchrone de ces modèles dans le temps.

Le tableau 41 à la page suivante présente une synthèse de ces résultats.

9.2.1 Comparaison des instruments d'autorité

Afin de comparer les instruments d'autorité choisis par les acteurs, nous revenons brièvement sur l'utilisation de ces instruments par les gouvernements fédéral et provincial pour structurer la gouvernance entre les acteurs sur les phases de la gestion des désastres. Par la suite, nous nous intéressons au modèle de l'autorégulation contraignante développé par le réseau électrique nord-américain à la suite de la panne de 2003. Finalement, nous effectuons une comparaison entre ces deux types d'utilisation des instruments d'autorité pour comprendre la signification de ces interventions.

Tableau 41 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur l'évolution des instruments développés par les acteurs pour mettre en œuvre les différents types de résilience (deuxième sous-question de recherche)

T	P	Fonctions	Fédéral	Provincial	Municipal	Électricité
Proactive	Prévention	Comprendre l'environnement	Obligation des ministères de connaître les risques Instrument organisationnel sur les cyberrisques Stratégie sur les IE Cadre sur l'adaptation aux changements climatiques	Instruments nodaux sur les risques Obligation légale inappliquée des schémas Ministères responsables de connaître leurs risques Financement depuis 2006	Mise à jour des schémas d'aménagement du territoire en considérant nouveaux risques Partenariats entre entreprises pour mieux comprendre les risques	Nouvelles normes Nouveaux instruments organisationnels (et technologiques) pour comprendre en temps réel Réseau d'échanges sur les risques
		Réduire les probabilités	Mobilisation de réseaux avec plateforme pour la réduction des risques de catastrophe	Diffusion des meilleures pratiques Fonction à améliorer selon loi de 2001 Financement depuis 2006	Instruments réglementaires et nodaux découlant des réflexions sur aménagement du territoire Inclusion de la prévention dans les plans et politiques	Instruments d'autorité et organisationnels pour réduire probabilité
		Réduire conséquences	Augmentation des ressources financières			Normes et capacités intra/inter organisationnelles
	Préparation	Développer les capacités et les processus	Augmentation des capacités d'organisation et d'autorité Mobilisation des acteurs des IE, instrument nodal avec É-U.	Plan national de sécurité civile, mécanismes de coordination avant 2001, renforcement des capacités	Pour les municipalités : Diffusion des meilleures pratiques et obligation d'un plan selon la loi. Deux types de mise en œuvre : 1. Municipalités sans plan de sécurité civile ou avec plan de réponse aux événements connus 2. Municipalités avec plans de sécurité civile et partenariats pour répondre aux événements hors du commun	Normes (plans, priorité de rétablissement) avec développement de réseaux pour se rétablir rapidement Capacité organisationnelle de comprendre la situation en temps réel Concertation avec les acteurs touchés par une potentielle panne pour les amener à diminuer les impacts négatifs
Réactive	Intervention	Faire face	Augmentation des capacités organisationnelles avec appui des instruments d'autorité	Plan national, Renforcement capacités, mécanismes de coordin, meilleures pratiques		
		Fonctions de base	Normes et guides Maintien des opérations des IE	Organisation par mission Plan pour pandémie Recensement biens et services essentiels		
	Rétablir	Retourner	Outils économiques Utilisation + assurance	Instruments financiers, nombreux et améliorés	Bénéficie de programmes, mais augmentation des coûts	
		Apprendre	Mentionné dans les politiques et les guides	Aucun instrument prévu, mais activités réalisées	Prévue dans certains plans	Système d'audit et de surveillance

Tant pour le gouvernement fédéral que pour celui du Québec, les deux études de cas commencent par l'adoption de modifications législatives fondamentales visant à délimiter les pouvoirs et les responsabilités du ministère responsable de la sécurité civile et des autres organismes partenaires (ex. : ministères, municipalités). Par ces deux lois, les acteurs gouvernementaux définissent la gouvernance de la sécurité civile comme une responsabilité partagée. Au sein de ces deux systèmes, les deux ministères de la Sécurité publique doivent exercer un rôle de leader mobilisateur en tant que conseiller et coordonnateur des autres ministères, mais sans bénéficier d'un pouvoir hiérarchique sur ces derniers en matière de sécurité civile. Quant aux autres ministères, ils se voient confier des responsabilités allant au-delà de leur champ d'intervention régulier au sein de leur secteur de responsabilité en ce qui a trait aux risques pour les infrastructures essentielles de leur secteur. La loi québécoise impose des obligations aux municipalités. Les quatre phases de la gestion des désastres sont mentionnées dans les deux législations et s'appliquent à tous les modèles de résilience.

Par ces premiers instruments, les deux gouvernements agissent comme tuteurs de l'organisation sociale de la sécurité civile au sein de leur champ de juridiction respectif au sens où Lascoumes et Le Galès (2004) l'entendent. Ceci se manifeste notamment par l'élaboration du système de gouvernance entre les ministères et la responsabilité pour les ministères de s'intéresser aux risques dans leurs secteurs d'activités. Ce rôle de tuteur du social est encore plus perceptible dans la loi québécoise, alors que celle-ci spécifie les responsabilités des personnes, des générateurs de risque ainsi que des autorités locales et régionales.

Rappelons que la légitimité de ces instruments d'autorité repose sur l'idéal de la démocratie représentative où les élus et les fonctionnaires bénéficient de l'autorité démocratique d'imposer des règles pour assurer l'intérêt général (Lascoumes et Le Galès, 2004). Cette légitimité de déterminer ce qui est interdit, exigé ou permis (Hood et Margetts, 2007, p. 50) peut toutefois être contestée, comme ce fut le cas à différents moments dans les deux études de cas. Pour le gouvernement fédéral, cette contestation a été réalisée lors de l'élaboration des instruments, alors que les gestionnaires et les propriétaires des infrastructures essentielles

ont remis en question l'approche autoritaire d'abord privilégiée par le gouvernement et sa capacité d'édicter des normes sur leurs activités. Cette situation a mené à la mise en place d'une approche collaborative misant sur des instruments nodaux avec les membres des infrastructures essentielles. Dans l'étude de cas du Québec, cette contestation est survenue après l'adoption de la loi, alors que les municipalités ont retiré leur consentement à la mise en œuvre de certains articles en raison de difficultés vécues avec la législation similaire en sécurité incendie. Pour compenser cette perte de légitimité, les acteurs ont tenté d'atteindre les mêmes objectifs par des instruments reposant sur la collaboration et la mobilisation des municipalités. Cette limite de l'instrument d'autorité est connue (Henstra, 2016; Hood et Margetts, 2007), mais l'étude de cas du Québec donne un exemple singulier de perte de légitimité en cours de processus de mise en œuvre en raison d'un phénomène de contamination, où les difficultés de mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité incendie* se sont traduites par une résistance face à l'application de la *Loi sur la sécurité civile*, qui reposait sur la même logique de déploiement que la susmentionnée.

À la suite de l'adoption de ces législations, les acteurs des deux ordres de gouvernement ont peu utilisé les instruments législatifs. Ils se sont plutôt concentrés sur d'autres types d'instruments pour opérationnaliser les rôles et responsabilités prévus dans les lois. Ils ont également développé des instruments incitatifs et de convention (Lascoumes et Le Galès, 2004) (ex. : plans de sécurité civile, politiques, etc.). Ceux-ci peuvent s'apparenter à des instruments d'autorité, car ils différencient le bon du mauvais, mais ils reposent sur la volonté de collaboration entre les acteurs. Le sentiment de devoir se conformer à ces instruments repose sur un ensemble de facteurs informels comme le leadership, la pression des pairs et de la société, le mode de reddition de compte ou les processus interorganisationnels.

Quant au réseau électrique, l'imposition d'un régime obligatoire de fiabilité aux organisations électriques a été discutée pendant plusieurs années avant la panne d'électricité de 2003. Cette solution a été privilégiée à la suite de cet événement, alors que les défaillances institutionnelles apparaissent comme l'une des causes profondes de la panne. Comparativement aux autres instruments législatifs adoptés par les gouvernements fédéral et provincial, le modèle du réseau électrique se distingue de trois façons.

Premièrement, plusieurs gouvernements ont dû adopter leur propre législation pour mettre en place ce régime nord-américain de fiabilité en raison de la dispersion géographique du réseau, de l'interdépendance structurelle et technologique entre les organisations et la fragmentation des acteurs, et des différents modèles de partage des responsabilités en matière d'énergie au Canada et aux États-Unis. Ces caractéristiques du réseau électrique, qui se retrouvent chez d'autres infrastructures essentielles (ex. : télécommunication), démontrent la complexité de réguler des systèmes sociaux-techniques composés d'une fragmentation d'acteurs et nécessitant un haut niveau de connaissances techniques. Ce contexte permet de comprendre les raisons expliquant que le gouvernement canadien ait conclu des ententes de partenariats avec le gouvernement américain pour mieux développer la résilience des infrastructures essentielles.

Deuxièmement, le rôle du savoir technique pour le développement des normes en matière d'électricité a amené la création d'un modèle hybride de légitimité (Lascoumes et Le Galès, 2004) où la légitimité des décideurs publics d'imposer des normes pour l'intérêt général a été conjuguée à un modèle scientifique-technique basé sur les connaissances de l'industrie. Dans ce modèle, le développement de normes est confié au NERC et à ses conseils régionaux, organisations au sein desquelles les divers acteurs du secteur négocient les normes. Les changements législatifs post-panne de 2003 ont ajouté à ce système d'autorégulation une obligation de conformité, alors que les autorités publiques intègrent dorénavant ces normes à leurs régulations pour les rendre contraignantes. En somme, cette situation a mené à l'adoption d'un modèle d'autorégulation contraignante mélangeant les instruments législatifs et les normes basées sur les bonnes pratiques (Lascoumes et Le Galès, 2004).

Troisièmement, le régime de gouvernance des risques construit par les législations dans le cas de l'électricité a privilégié une approche contraignante. D'abord, les trois composantes d'un régime de gestion des risques (Hood *et coll.*, 2001, p. 20–35), soit l'établissement des normes, la cueillette d'information et l'approche pour modifier les comportements, ont été structurées à travers les législations, les ententes et les rôles des organisations participants à ce système. Ceci se manifeste notamment par un système de contrôle et de cueillette d'information basé sur des audits et l'établissement d'un système de sanctions financières

comme outils de modification des comportements. Le contenu des législations a ainsi mené au développement d'un modèle relativement contraignant. En comparaison, les instruments d'autorité développés par les acteurs du gouvernement fédéral n'ont pas mené à la mise en place d'un système par lequel l'ensemble des ministères étaient contraints de se conformer à leurs obligations. Le modèle privilégié repose davantage sur une approche où Sécurité publique Canada tente de mobiliser les autres ministères. Dans le cas du Québec, la législation prévoyait des mesures de contrôle du ministère envers les municipalités. Toutefois, cette approche n'a jamais été appliquée. Dans ce cas aussi, le ministère de la Sécurité publique agit comme un acteur de mobilisation auprès des ministères et des municipalités. Il est toutefois important de considérer que l'établissement d'un modèle contraignant de régulation à travers différents instruments ne garantit pas l'application de ce modèle. En effet, la culture des organisations, l'accès à des moyens organisationnels et le type de leadership exercé influenceront le type d'approche exercé sur le terrain (Therrien *et coll*, 2016).

9.2.2 Développement organisationnel pour la mise en place d'un réseau de préparation et de mobilisation pour l'intervention en cas de désastre

Après l'adoption des instruments d'autorité, les acteurs des gouvernements fédéral et provincial ont misé sur le développement interne de leurs capacités à faire face à des désastres par des instruments organisationnels et nodaux, comme des structures de décision et de coordination, l'adoption de plans et l'augmentation des ressources humaines. Les acteurs du gouvernement du Québec ont également tenté d'inciter les municipalités à suivre ce modèle par l'entremise de plusieurs outils d'information. Cette deuxième phase du développement de la sécurité civile dans les organisations publiques s'est concentrée sur la consolidation des phases de préparation et d'intervention. L'objectif poursuivi consistait à augmenter la capacité des acteurs étatiques à satisfaire aux besoins des victimes (citoyens et entreprises) en cas d'évènement. Par ces instruments organisationnels et nodaux, les gouvernements fédéral, provincial et municipaux tentent de réaliser leurs missions régaliennes de veiller à la sécurité des citoyens (Chevalier, 2003). Dans le cas des municipalités, cette phase de

développement aiguë des capacités d'intervention demeure en cours, alors que plusieurs municipalités se sont dotées de nouveaux outils à la suite de l'adoption de la Politique québécoise de sécurité civile en 2014. L'étude de cas sur les municipalités démontre également l'émergence d'un nouveau type d'objectif en matière d'intervention. Alors que le but d'être en mesure de faire face à des risques connus demeure, certaines autorités souhaitent développer leurs capacités à faire face à des situations inédites, présentant un niveau de complexité élevé. Dans ces objectifs, les organisations et les réseaux doivent améliorer la polyvalence de leurs processus de prise de décision et de coordination sur la base de capacités cognitives collectives (ex. : *sensemaking, meaning giving, situational awareness*) et dépasser les outils réguliers comme les plans de gestion d'évènement.

Aux fins de cette analyse, rappelons que l'instrument organisationnel est absent du modèle de Lascoumes et Le Galès (2007). Nous proposons de l'intégrer. Pour cet instrument, le type de rapport politique proposé est celui où l'État occupe un rôle d'acteur bienveillant, alors qu'il se dote d'une capacité d'intervention directe dans la société pour répondre aux besoins des citoyens. Ce type de légitimité reposerait sur la reconnaissance du rôle de l'État pour répondre de manière neutre aux besoins primaires des citoyens, alors que les autres types d'organisations sociales (association, groupes communautaires, entreprises) en sont incapables, surtout dans le cas des biens publics (Rhinard, 2009). Par le passé, le mouvement initié par le nouveau management public remettait en question ce type de légitimité en faisant valoir que d'autres types d'organisations (ex. : partenariat public-privé, privatisation) répondraient plus efficacement aux besoins primaires des citoyens (Hood, 1991). Ce débat sur la privatisation des instruments organisationnels n'a cependant pas touché le domaine de la sécurité civile. Le modèle de résilience pour l'intervention en gestion d'urgence continue de privilégier les instruments organisationnels générés par l'État.

9.2.3 Se rétablir, une phase essentiellement économique, mais de plus en plus coûteuse

L'analyse des études de cas du gouvernement fédéral et du gouvernement du Québec démontre que le rétablissement post-événement s'est développé autour des instruments économiques depuis les années 1970. Dans ce contexte, les gouvernements agissent comme un État redistributeur (Lascoumes et Le Galès, 2007) afin de répondre aux besoins de base des victimes de désastres. Depuis plusieurs années, des acteurs du gouvernement fédéral s'inquiètent du coût de ces mesures dans un contexte d'augmentation du nombre d'évènements et de leurs conséquences. Au cours des dernières années, le gouvernement fédéral puis celui du Québec ont décidé de réduire le pourcentage des coûts qu'ils assumeraient en cas de désastre naturel. Ces décisions modifient le partage des coûts économique entre les gouvernements fédéral, provincial et municipaux. Les gouvernements fédéral et provincial demeurent dans une logique d'État redistributeur, mais impose aux municipalités une plus grande responsabilité financière que par le passé.

Ces décisions coïncident avec la mise de l'avant du discours sur l'impact positif des mesures de prévention par les organisations internationales et les gouvernements. Dans ce contexte, ces décisions de modifier la formule de partage des coûts entre les ordres de gouvernement pourraient inciter les acteurs municipaux et provinciaux à augmenter les investissements en matière de prévention. C'est à tout le moins l'approche préconisée de plus en plus par les acteurs du gouvernement fédéral. En ce sens, les instruments financiers deviennent de plus en plus utilisés dans le modèle en atténuation des risques connus.

9.2.4 La compréhension et la prévention des risques : une mission renouvelée basée sur des instruments nodaux et financiers

La principale modification identifiée au sein des quatre études de cas repose sur l'intérêt accru pour la phase de prévention par deux modèles de résilience, soit l'atténuation et l'adaptation. D'une part, les acteurs des quatre études de cas tentent de développer de nouveaux instruments nodaux de collecte d'information pour améliorer leur compréhension

de leur environnement physique (ex. : identification de tous les risques sur le territoire, suivi du niveau des eaux). Dans certains cas, ils agissent également pour mieux comprendre leur environnement interorganisationnel et s'y adapter (ex. : compréhension des interdépendances régionales, analyse du réseau électrique en temps réel). Ceci survient dans un contexte de développement du discours sur la transformation des risques et le besoin d'ajuster les modèles de gouvernance pour y faire face. Cette logique a influencé ces instruments nodaux qui sont de plus en plus nombreux et qui visent à colliger l'information pour la distribuer à un large réseau d'acteurs dans un objectif d'atténuation et d'adaptation.

Selon le modèle de Lascoumes et Le Galès (2004, 2007), les instruments nodaux reposent sur un type de rapport politique privilégiant la démocratie ouverte où les décisions publiques sont expliquées et les acteurs responsabilisés pour les amener à modifier leurs comportements en fonction de l'information. Le défi, en matière de sécurité civile, réside dans la complexité de l'information avec l'analyse de probabilité et de conséquences. Ceci explique notamment qu'un nombre restreint d'instruments informationnels vise directement à sensibiliser la population. Les publics cibles de ces instruments sont surtout d'autres organisations publiques, notamment les municipalités, et les organisations formant une infrastructure essentielle. Dans ce contexte, les organisations publiques agissent également comme force mobilisatrice afin que le partage d'information mène à une compréhension partagée des risques et suscite un engagement direct plus grand. Cette situation prévaut aussi au sein du réseau électrique, alors que les outils s'attardent à comprendre la complexité du réseau, l'influence des nouvelles sources de production et à mieux gérer les interdépendances technologiques et organisationnelles.

En matière d'instrument économique, un changement instrumental apparaît avec le déploiement de plus en plus important de subventions ou de prêts pour le modèle d'atténuation. Cette légitimité repose sur l'État créateur de richesse (Lascoumes et Le Galès, 2004), dans la mesure où les acteurs gouvernementaux s'appuient sur une rationalité d'efficacité économique présentant les investissements en réduction des risques comme plus rentables que les dépenses pour le rétablissement.

Sur la base des instruments, il est parfois difficile de distinguer ceux soutenant la forme de résilience basée sur la gestion régulière des risques des autres instruments permettant l'adaptation. Cette distinction repose davantage sur le type de décision et de transformations qui seront réalisées en utilisant les instruments nodaux et financiers. Quelques distinctions peuvent toutefois être établies. Premièrement, les instruments sur les nouveaux phénomènes (ex. : modification de la stabilité du réseau électrique) sont plus propices à susciter une réflexion profonde sur l'adaptation du système que les instruments suivant la progression des risques connus. Cette différence repose sur l'objectif poursuivi. Deuxièmement, la distinction entre l'objectif de réduire les probabilités d'occurrence d'un aléa et celui de réduire les conséquences permet en partie de saisir la nuance entre la gestion des risques et l'adaptation. À titre d'exemple, en matière environnementale, les instruments de réduction des gaz à effet de serre s'inscrivent dans une logique de gestion des risques basée sur l'évitement de l'évènement, alors que les instruments pour l'adaptation aux changements climatiques visent une transformation proactive afin de mieux gérer les conséquences de ce phénomène.

Enfin, soulignons la quasi-absence d'instruments de résilience proactive portant sur les aspects sociaux, malgré les écrits scientifiques sur le rôle des processus de participation citoyenne au développement de la résilience (Smith et Wenger, 2007), l'impact du capital social (Aldrich, 2011, 2012; Aldrich et Meyer, 2015) et l'influence des vulnérabilités sociales dans la formation des conséquences (Bahadur *et coll.*, 2013). De façon ponctuelle et ciblée, cette dimension a été intégrée dans quelques outils d'intervention (ex. : interventions auprès des populations vulnérables lors de canicules) et du rétablissement (ex. : mesures d'accompagnement de la Croix-Rouge auprès des populations vulnérables) et par le gouvernement fédéral quant à la prise en considération des besoins des peuples autochtones lors de sinistre. Il ne s'agit toutefois pas d'importantes mesures structurantes. De façon générale, la prévention demeure une phase construite sur la base d'instruments d'information et de nouvelles ressources financières censées mener à des actions de réduction des risques ou de transformations plus profondes.

9.2.5 Synthèse de l'analyse comparative sur l'évolution des instruments sélectionnés pour la mise en œuvre des différents types de résilience

En conclusion, l'analyse des instruments permet de déterminer que la coexistence de plusieurs objectifs et conceptions de la résilience est présente en sécurité civile longtemps, mais que les phases de développement ont été inégales. Le modèle du rétablissement, qui remonte aux années 1970, repose d'abord sur une logique économique. Par la suite, la résilience d'intervention d'urgence a été consolidée de façon importante dans les années 2000 par des instruments organisationnels et nodaux. Le développement de cette capacité d'intervention est considéré dans le milieu comme la première étape à réaliser. La résilience par la gestion des risques connus et d'adaptation face aux nouveaux phénomènes connaissent toutes deux un développement plus actif depuis quelques années, mais leur design en matière d'instruments demeure basé sur plusieurs initiatives disparates. Le réseau électrique a connu une évolution distincte basée sur le besoin de contraindre les organisations spécialisées à respecter les normes de fiabilité, des investissements importants, puis le développement continu des capacités à se rétablir le plus rapidement possible. Enfin, depuis peu de temps, et à un niveau stratégique élevé, le système s'interroge sur l'adaptation nécessaire pour gérer les transformations du système.

Par ailleurs, nous observons de grandes similitudes quant aux instruments choisis dans les études de cas sur les acteurs fédéraux, provinciaux et municipaux, alors que le réseau électrique évolue dans un contexte différent où les objectifs sont plus ciblés. Les instruments adoptés au sein de chacun des cas correspondent aux normes, aux rationalités et aux préférences acceptées dans chacun des domaines. Cette distinction est surtout apparente lorsque l'on compare l'étude de cas portant sur le réseau électrique aux trois autres. Enfin, l'émergence de nouveaux modèles de résilience, comme la résilience d'adaptation, a été intégrée dans le discours des acteurs, mais n'a pas mené au développement de nouveaux instruments importants sauf dans le cas de l'électricité. Les autres cas ont développé ce modèle de résilience à la marge.

Enfin, l'analyse comparative n'a pas démontré l'utilisation systématique d'instruments structurants en matière d'apprentissage, notamment en matière de désastre naturel. Ce

processus est réalisé à l'interne. Dans d'autres domaines, comme les accidents relatifs aux transports de matières dangereuses, des instruments d'analyse des causes des événements existent. De manière *ad hoc*, quelques instruments ont aussi été mis sur pied, comme la Commission scientifique et technique sur le verglas et le Groupe de travail États-Unis–Canada sur la panne d'électricité de 2003. Ces deux instruments ont mené à des changements significatifs avec le développement de nouveaux instruments légaux. Ces instruments d'apprentissage sont cependant peu fréquents et correspondent souvent à des réponses politiques (Boin *et coll.*, 2008).

Dans la prochaine section, nous discutons des facteurs généraux et spécifiques ayant influencé les différentes conceptions de la résilience chez les acteurs.

9.3 Analyse comparative des facteurs influençant la conception de la résilience et les instruments

Dans cette section, nous comparons les facteurs ayant influencé les conceptions de la résilience et les instruments développés par les acteurs. Nous divisons cette analyse en deux sous-sections. D'abord, nous discutons des facteurs généraux ayant influencé globalement les acteurs pour l'ensemble des modèles de résilience. Par la suite, nous analysons les facteurs d'influence spécifiques pour certains modèles de résilience.

9.3.1 Analyse comparative des facteurs généraux

En matière de facteurs généraux, nous distinguons trois catégories de facteurs qui ont influencé le choix des instruments et la conception de la résilience par les acteurs. Il s'agit de la transformation de l'environnement externe, les tensions engendrées par les interdépendances et le partage des responsabilités, et les modèles de gouvernance des risques privilégiés. Le tableau 42 présente une synthèse de ces résultats d'analyse.

Tableau 42 : Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur les facteurs généraux ayant influencé les acteurs dans leur conception de la résilience et le choix des instruments. (Partie de la troisième sous-question de recherche)

T	P	Fonctions	Fédéral	Provincial	Municipal	Électricité
Proactive	Prévention	Comprendre l'environnement	Développement d'un discours et de plans d'action sur la résilience sur la scène internationale depuis 15 ans dans un contexte de progression des désastres	Responsabilités partagées = instruments pour le gouvernement et instruments pour l'externe	Écarts de moyens entre les municipalités	Complexité technique (+) Transformations technologiques à prévoir (« smart grid »)
		Réduire les probabilités				
Réduire les conséquences						
Réactive	Préparation	Développer les capacités et les processus	Résilience considérée comme un bien public avec partenariats et connaissance des organisations privées des IE	Respect de la spécialisation, avec besoin de coordination	Revendication d'autonomie des municipalités	Complexité de la gouvernance et régulation
		Faire face à l'évènement (y remédier)	Approche bureaucratique pour l'intervention basée sur la spécialisation des ministères	Approche collectiviste limitée avec municipalités	(+) Évènements plus fréquents et nouveaux	Contexte historique et géographique
	Maintenir les fonctions de base	Rôle des humains et des organisations dans la création des risques		Flexibilité pour faciliter la réalisation des obligations	(-) Gestion des désastres enjeux invisibles pour les citoyens comparativement à d'autres domaines	(+) Panne de 2003
	Retourner à la situation pré-crise		Lutter contre le fatalisme	Historique de la <i>Loi sur la sécurité incendie</i>	Culture d'hyperspécialisation et légitimité basée sur la connaissance technique et terrain	
	Apprendre		Risques perçus comme plus fréquents (érosion des berges, inondations), augmentation de la fréquence			

9.3.1.1 La transformation de l'environnement externe

Premièrement, l'analyse des quatre études de cas démontre que les acteurs considèrent que leur environnement externe subit d'importantes transformations. L'augmentation du nombre de désastres et de leurs impacts est considérée, dans les quatre études de cas, comme une tendance mondiale qui devrait inévitablement les affecter. Les acteurs ont intégré ce discours documenté et relayé par plusieurs organisations internationales (OCDE, 2003; World Economic Forum, 2017; UNISDR, 2016) même si peu de désastres marquants ont touché directement ces acteurs au Québec au cours des 15 dernières années⁶³. Toutefois, les acteurs constatent la fréquence accrue des sinistres de moyenne ampleur à gérer. Ces événements ont surtout des conséquences directes pour les acteurs des gouvernements fédéral et provincial, car les deux ordres de gouvernements doivent fréquemment mobiliser leurs capacités organisationnelles et les programmes financiers de rétablissement pour répondre à ces situations. Quant aux acteurs municipaux, ils ont intégré ce discours; mais individuellement, les municipalités ne mobilisent pas leurs propres instruments organisationnels d'intervention et financiers pour le rétablissement aussi souvent que le font les gouvernements fédéral et provincial. Cette situation explique, en partie, les améliorations apportées par les deux gouvernements aux instruments organisationnels et financiers dans ces domaines.

La transformation de l'environnement n'influence toutefois pas la conception de la résilience des acteurs des deux ordres de gouvernement de la même manière. Le partage des compétences et les intérêts différents pour les deux ordres de gouvernement teintent la nature des enjeux les préoccupant en matière de sécurité civile. Selon notre analyse, les acteurs du gouvernement fédéral conçoivent la gestion des désastres comme un domaine à l'intersection entre la gestion des urgences et la sécurité nationale. Pour s'ajuster aux transformations des

⁶³ Au Québec, les désastres marquants ont été la crise du verglas en 1998, les inondations du Richelieu en 2011 et la catastrophe de Lac-Mégantic en 2013. Nous catégorisons la pandémie grippale A (H1N1) de 2009 comme un quasi-événement plutôt qu'un désastre. Les municipalités du Québec ont connu plusieurs sinistres depuis 15 ans, mais les plus importants sont ceux mentionnés dans l'étude de cas du Québec. Dans le cas du réseau électrique, la panne d'électricité de 2001 est le seul événement d'important depuis la crise du verglas. Le gouvernement fédéral a, quant à lui, vécu davantage de désastres de grande ampleur. Les événements comme l'épidémie de SRAS en 2003, l'ouragan Igor en 2010 à Terre-Neuve, l'inondation à Toronto en 2013, ainsi que les inondations dans les Prairies en 2011, en 2013 et en 2014, s'ajoutent aux événements du Québec.

enjeux de sécurité nationale, les acteurs fédéraux ont décidé d'animer des réseaux pour la sécurité des infrastructures essentielles, de s'intéresser à la protection contre les cybermenaces et de collaborer avec les États-Unis dans ces deux domaines. Pour les désastres naturels, le rôle du gouvernement fédéral est secondaire, car ce sont davantage les acteurs provinciaux et municipaux qui sont interpellés en premier lieu par ce type de désastre. L'impact des changements climatiques en matière de transformation de l'environnement est mentionné par le gouvernement fédéral, mais a peu influencé le développement d'un discours sur l'importance et l'urgence de développer la résilience des organisations et des communautés. Ceci peut s'expliquer par le positionnement stratégique et idéologique du gouvernement conservateur de 2006 à 2015 qui consistait à soulever des doutes sur les consensus scientifiques concernant les changements climatiques et à remettre en question le protocole de Kyoto (Smith, 2009). Enfin, la pression économique due à la transformation de l'environnement s'est manifestée d'abord au gouvernement fédéral à travers les études économiques produites sur les coûts du rétablissement, le risque économique que cela impose au gouvernement et l'intérêt pour les investissements en résilience d'atténuation.

Cette situation contraste avec la perception des acteurs du gouvernement du Québec quant à la transformation de l'environnement externe. Dans cette étude de cas, les conséquences des changements climatiques ont été intégrées à l'argumentaire des acteurs sur les raisons expliquant l'importance stratégique de développer la résilience. Nous avons également observé que les instruments développés par ces acteurs pour intervenir sur les changements climatiques intègrent la résilience comme un objectif à atteindre. Ceci démontre que ce concept a dépassé le domaine spécialisé de la sécurité civile pour intégrer celui du développement durable. De plus, les acteurs s'intéressent davantage à réduire les conditions de vulnérabilité face aux risques. En somme, les acteurs des deux ordres de gouvernement ont étendu le concept de la résilience au-delà de la sécurité civile, mais dans des sphères différentes en raison du type d'enjeux auxquels ils font face.

L'étude de cas sur les acteurs municipaux démontre que la transformation de l'environnement joue un rôle plus diffus. Les acteurs municipaux reconnaissent que le nombre de désastres augmente, mais la distribution des aléas sur le territoire atténue leur

perception quant à la probabilité que leur municipalité soit directement touchée. Certaines régions du Québec sont plus exposées que d'autres à certains types d'aléas. C'est le cas notamment de la Côte-Nord et de la Gaspésie en ce qui concerne l'érosion des berges ainsi que les municipalités à proximité de certains cours d'eau en matière d'inondations. Une forme de fatalisme est également exprimée par des acteurs municipaux quant à leur capacité à faire face à ces changements, surtout pour les municipalités avec peu de moyens. L'accident ferroviaire de Lac-Mégantic a toutefois retenu l'attention des acteurs municipaux à travers la province. Pour les municipalités, ce désastre a souligné les limites de leurs pouvoirs et de leurs capacités pour connaître et contrôler les risques industriels présents sur leur territoire.

Enfin, l'étude de cas sur le réseau électrique démontre que les intervenants de ce secteur tentent de mieux comprendre les transformations technologiques en cours et de s'y préparer. Les acteurs tentent d'anticiper de quelle façon les transformations modifieront les vulnérabilités et les aléas pouvant mettre à risque le réseau électrique en modifiant la structure de ce dernier. Ces changements reposent non seulement sur des améliorations technologiques, mais également sur des décisions politiques et économiques. Une partie de l'environnement du réseau électrique demeure toutefois inchangé, alors que les décisions historiques sur le mode de production et les écarts géographiques importants entre la source de production et la consommation influencent toujours la structure du système. Cette étude de cas se distingue des autres quant à la rapidité avec laquelle les acteurs développent de nouveaux outils et processus pour comprendre et intégrer ces transformations dans un modèle d'adaptation. Conformément à la culture de cette infrastructure, les instruments organisationnels sont de nature technique.

Dans l'ensemble, l'influence de la transformation de l'environnement externe dans les quatre études de cas rejoint la discussion initiée par Holling (1973) sur la résilience socioécologique misant sur les capacités de transformation, d'apprentissage et d'innovation pour permettre à un système de survivre lors de changements de l'environnement externe (Brand et Jax, 2007). Ceci se retrouve dans le modèle de résilience d'adaptation. Cette proposition théorique sous-entend que le système puisse comprendre les transformations en cours dans une période de temps plus ou moins longue, tout en étant capable de progresser dans sa réflexion et de

déployer ses capacités d'innovation malgré l'incertitude pouvant subsister. Ce type de résilience proactive repose notamment sur des capacités de création de sens (Weick, 1993; Weick *et coll.*, 2005) au sein des réseaux d'acteurs. De plus, elle se fonde sur la capacité du système à réaliser des transformations et des innovations avant la matérialisation d'un désastre. Jusqu'à présent, les principaux instruments développés dans les quatre études de cas visent surtout à comprendre les conséquences envisageables de ces transformations et, dans certains cas, à réduire les impacts connus (ex. : cybermenaces). La mise en place d'apprentissages profonds et d'innovations importantes ne s'est pas encore matérialisée à l'intérieur des quatre études de cas.

9.3.1.2 Tensions engendrées par les interdépendances et le partage des responsabilités

Deuxièmement, les instruments adoptés au sein des quatre études de cas sont influencés par le partage des responsabilités entre les acteurs et leurs interdépendances. Dans ce système, les acteurs se concentrent d'abord sur leur domaine de responsabilité où ils peuvent exercer un contrôle exclusif, puis ils s'intéressent à des modèles de collaboration pour la gestion des interdépendances. Cette gestion des interdépendances est toutefois plus complexe, car elle nécessite l'établissement d'un modèle de gouvernance horizontale entre ministères et vertical entre plusieurs acteurs publics et privés. Notre analyse a permis d'établir des zones d'intersections entre les quatre systèmes que nous avons illustrés dans la figure 14.

D'abord, en raison de son rôle comme fournisseur d'un service essentiel, le réseau électrique entretient des liens d'interdépendance avec les trois autres études de cas. Les acteurs du gouvernement fédéral ont mis en place des réseaux pour contribuer à sa résilience par la diffusion d'information et développent des ententes avec les États-Unis à ce sujet. Le gouvernement du Québec, dont quelques composantes participent au réseau électrique comme le ministère des Ressources naturelles, régule en partie ce réseau et influence ses priorités de développement (ex. : stratégie sur l'énergie éolienne). Quant aux acteurs municipaux, ceux-ci ont tissé des liens avec Hydro-Québec pour mieux gérer les interventions en situation de pannes prolongées. Les interdépendances entre les gouvernements fédéral, provincial et municipaux ont également été développées. Ceci se

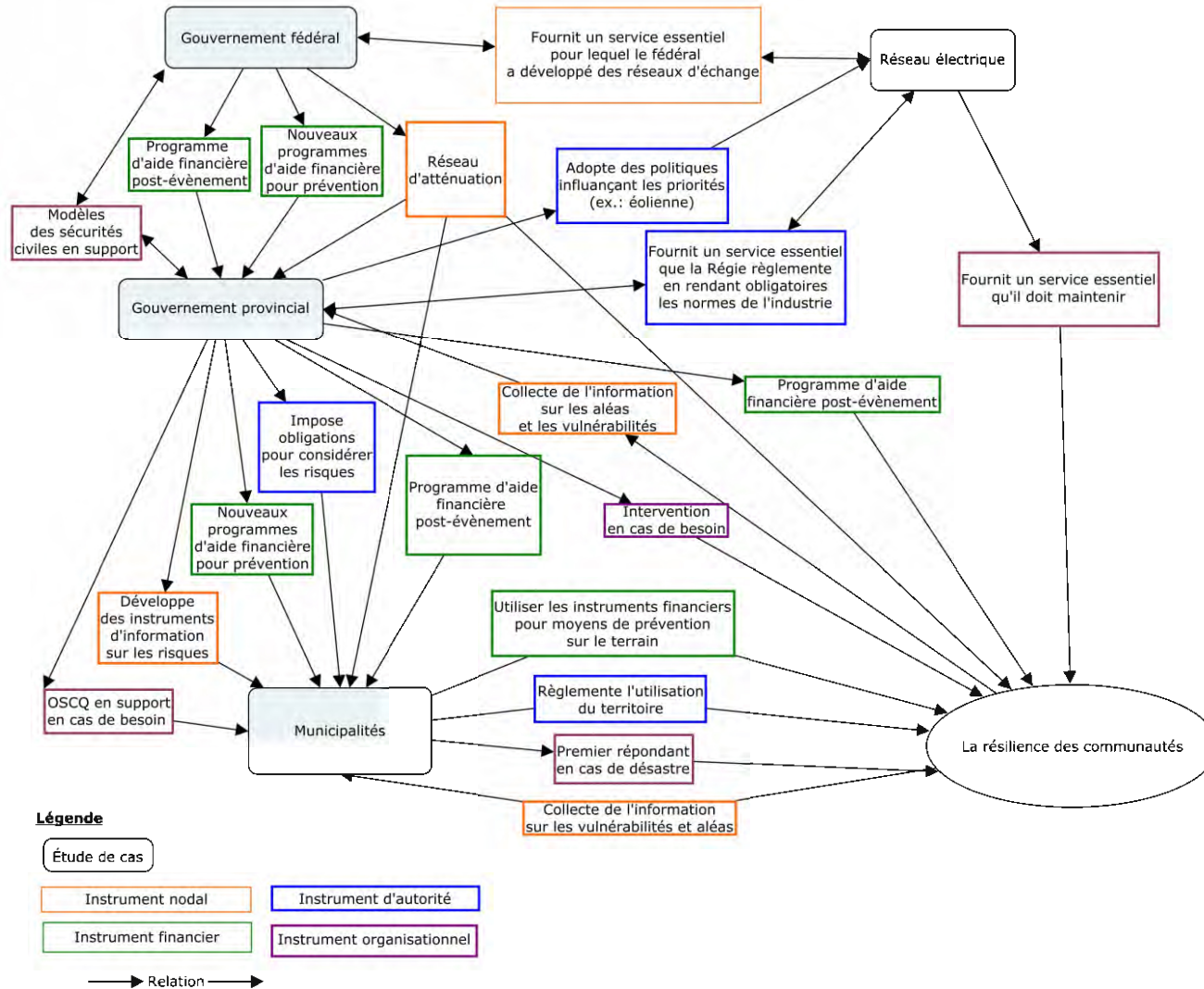
manifeste surtout à travers les instruments financiers, alors que le gouvernement fédéral a adopté des programmes financiers de rétablissement, puis de prévention, qui rejoignent les municipalités par l'entremise de la province de Québec qui module également ses programmes. Il en résulte un système de partage des coûts entre les trois acteurs gouvernementaux sous forme de boucle de rétroaction où les succès sur le terrain par les municipalités pourraient bénéficier aux programmes fédéraux et provinciaux.

L'influence des interdépendances se manifeste également à travers les autres instruments. D'abord, les lois identifient le partage des responsabilités entre les acteurs. Chacun est responsable d'adopter des instruments pour assurer un niveau de sécurité général. Cette situation se manifeste dans la relation entre le gouvernement du Québec et les municipalités, alors que le premier a imposé des obligations à ces dernières, mais sans les mettre en œuvre en raison d'une perte d'adhésion. Ensuite, les instruments organisationnels et nodaux axés sur la phase d'intervention réunissent un grand nombre d'acteurs au sein d'une structure multiniveau et visent à tisser des liens avec les autres gouvernements. Enfin, les instruments nodaux pour la phase de prévention tentent de tisser des liens de collaboration entre les acteurs, notamment pour les infrastructures essentielles et la prévention des désastres. Plusieurs instruments nodaux développés visent l'animation de réseau et la diffusion de données pertinentes afin d'inciter les organisations à modifier leurs pratiques.

Cette superposition des instruments structurée par le partage des responsabilités entre acteurs a permis l'émergence de plusieurs modèles de gouvernance pour chacune des phases de la gestion des désastres. Pour le modèle de l'intervention, les structures de gouvernance ont fait l'objet, au début des années 2000, d'un travail soutenu d'élaboration et de clarification afin de prévoir la coordination lors d'urgences. Quant aux autres phases, qui se déroulent sur une période de temps plus longue, les structures de gouvernance misent davantage sur la bonne volonté des acteurs et leur intérêt et leurs moyens. Les problèmes de coordination sont parfois soulevés, mais n'ont pas fait l'objet d'un diagnostic public depuis la crise du verglas dans le cas de Québec et des municipalités, et de la panne de 2003 pour le réseau électrique. Pour le réseau électrique, le nouveau régime de gouvernance des risques adopté inclut toutefois des mesures de contrôle et de sanction pour inciter les acteurs à se conformer.

En matière de résilience, le partage des responsabilités entre les acteurs caractérise l'environnement externe de chaque étude de cas, considérés comme des systèmes différents (Holling, 1973; Brand et Jax, 2007), mais influence également l'objectif général dans son ensemble, soit de développer la résilience des communautés. Pour y arriver, les cas étudiés proposent différentes approches. Par exemple, les acteurs du système électrique considèrent que leur rôle en matière de résilience des communautés consiste à développer leur fiabilité et à se rétablir rapidement si nécessaire. Les acteurs du gouvernement fédéral, plus loin du terrain, tentent d'inciter les autres acteurs à renforcer leur résilience au moyen d'instruments nodaux et économiques tout en assurant leur capacité d'intervention. Les acteurs du gouvernement du Québec tentent à la fois d'agir pour une meilleure compréhension des risques pour la prévention et l'adaptation, mais également pour développer ses capacités propres d'intervention ainsi que celles des municipalités. Enfin, certaines d'entre elles tentent de façon plus active de connaître leurs risques et d'agir en prévention, alors que d'autres considèrent ne pas avoir les moyens de remplir ces mandats. L'analyse met en lumière les intersections entre les études de cas et la complexité des relations pour le développement de la résilience de chaque système, qui, ultimement, devraient contribuer à la résilience des communautés.

Figure 14 : Schématisation des relations d'interdépendance entre les cas



9.3.1.3 Les modèles de gouvernance des risques privilégiés

Troisièmement, chaque étude de cas est influencée par le modèle de gouvernance privilégié par chacun. Pour les acteurs des gouvernements fédéral et provincial, l'approche bureaucratique basée sur le respect de la spécialisation de chaque ministère influence l'élaboration de leurs modèles de prévention et les instruments pour toutes les phases de la gestion des désastres. Des différences significatives sont toutefois observables dans leur rapport avec les acteurs externes. Pour les acteurs du gouvernement fédéral, les interlocuteurs privilégiés sont les organisations composant les infrastructures essentielles, les provinces et le gouvernement américain. Avec chacun d'eux, le gouvernement fédéral a adopté des approches de collaboration respectant les expertises et les domaines de compétence de chacun. Conséquemment, des rapports horizontaux ont été privilégiés.

Pour les acteurs du gouvernement du Québec, les interlocuteurs privilégiés sont les municipalités. En tant que « création » du gouvernement provincial, les municipalités et le gouvernement du Québec entretiennent davantage un rapport hiérarchique. Les discussions générales sur le type de rapport à privilégier entre le provincial et le municipal (autonomie, imposition d'objectifs à atteindre, inégalité de revenus, délégation des responsabilités, etc.) vont au-delà du secteur de la sécurité civile et touchent l'ensemble des enjeux politiques entre ces deux études de cas. Toutefois, la désignation des municipalités comme étant le premier intervenant en cas de sinistre a poussé les acteurs du gouvernement du Québec à déployer un large éventail d'instruments nodaux sur une période de plus de 15 ans pour inciter les municipalités à développer leurs outils en matière de sécurité civile. Cette tension entre les deux études de cas s'inscrit également dans la discussion précédente sur le partage des responsabilités.

Par ailleurs, l'étude de cas sur les municipalités démontre l'influence des écarts de moyens et de capacités entre ces dernières. Pour ce gouvernement de proximité, le manque d'intérêt des citoyens pour la sécurité civile et l'invisibilité des investissements en gestion des désastres expliquent en partie leur désintérêt pour ce domaine.

Enfin, le secteur de l'électricité se démarque des autres par sa culture d'hyperspécialisation technique basée sur la légitimité accordée aux détenteurs des connaissances techniques et terrain comparativement à d'autres types de légitimité (ex. : politique, citoyenne). Les acteurs de cette étude de cas, dont les ministères et les organismes publics chargés de réguler les activités de ce secteur, sont influencés par cette culture. Ce facteur a une influence marquante sur le développement des instruments. De plus, cette culture dicte les tentatives de clarification du concept de résilience par les acteurs cherchant à opérationnaliser le concept avant de l'intégrer. Ce facteur n'est pas surprenant, considérant la situation du réseau électrique comme une organisation à haute fiabilité (Schulman *et coll.*, 2004).

En conclusion, peu d'écrits scientifiques ont discuté des facteurs influençant la résilience. À titre d'exemple, la transformation de l'environnement externe est un principe fondamental de l'approche écologique de la résilience (Brand et Jax, 2007; Duit, 2016, Holling, 1996 ; Folke, 2006), mais les théoriciens se sont peu intéressés à comprendre comment les caractéristiques internes des systèmes modulent la conception du système et les adaptations proposées. Notre analyse démontre l'intérêt de comprendre les champs de compétences des acteurs et les interdépendances entre les secteurs et les acteurs afin d'analyser les modèles de résilience. Quant aux modèles de gouvernance et aux cultures organisationnelles, leur influence est documentée dans les écrits scientifiques en gestion des risques (Douglas et Wildavsky, 1982; Lodge, 2009; Weick, K. *et coll.*, 1999), mais ces connaissances ont été peu intégrées aux recherches sur la résilience. Ce résultat démontre l'existence de limites quant aux transpositions pouvant être réalisées entre les facteurs de résilience identifiés dans un type d'organisation (ex. : organisations de haute fiabilité) et les autres organisations. Ces discussions sont d'autant plus pertinentes que plusieurs facteurs de résilience reconnus dans les écrits n'ont été observés qu'au sein des organisations à haute fiabilité, et non pas dans des ministères ou des municipalités œuvrant pour le développement d'un type de résilience plus large pour les communautés. L'analyse des facteurs de résilience gagnerait à intégrer ces distinctions.

Dans la prochaine section, nous analysons les facteurs influençant spécifiquement certaines phases de la gestion des désastres.

9.3.2 Analyse comparative des facteurs spécifiques à certains modèles de résilience

L'analyse comparative des facteurs spécifiques souligne à la fois l'influence marquée par les tendances, les instruments des autres acteurs ainsi que les facteurs culturels et structurels propres à chaque phase. Nous discutons de ces enjeux en fonction des phases et des fonctions de la résilience (voir tableau 43).

9.3.2.1 Les facteurs influençant la résilience proactive

De façon générale, les études de cas soulignent l'influence exercée par différentes rationalités économiques lors de la phase de prévention pour le modèle de résilience d'atténuation. Alors que les acteurs du gouvernement fédéral accordent un intérêt accru à la prévention, afin de réduire les dépenses de rétablissement qui sont en forte hausse, la situation est différente dans les autres cas. Les études de cas sur le gouvernement provincial et le réseau électrique mentionnent le défi pour les acteurs de justifier des investissements en matière de prévention en raison de la difficulté de démontrer la rentabilité de ces investissements. Quant aux municipalités, la rationalité économique des acteurs se manifeste par le peu de volonté des autorités à imposer des règles strictes basées sur les risques en matière d'aménagement du territoire en raison d'une perte de revenu potentielle. La persistance de ces rationalités économiques dans le contexte actuel démontre que le concept de résilience, et l'intérêt accru pour la prévention, n'ont pas permis le développement de nouvelles rationalités, d'outils ou de facteurs structurels pour modifier cette approche.

Tableau 43: Résultats comparatifs entre les quatre études de cas sur les facteurs spécifiques ayant influencé les acteurs dans leur conception de la résilience et le choix des instruments. (Partie de la troisième sous-question de recherche)

T	P	Fonctions	Fédéral	Provincial	Municipal	Électricité
Proactive	Prévention	Comprendre l'environnement	Progression du nombre de catastrophes dont événements météorologiques	(+) Volonté de changement pour une intégration stratégique (+) Transformation des risques et remise en question	(+) <i>Loi aménagement du territoire</i> (-) Difficultés mise en œuvre loi (+) Bénéficie de nouveaux programmes financiers	(+) Approche tous risques (+) Réévaluation des conditions normales (+) Nouveaux risques (+) Tendances technologiques
		Réduire les probabilités	Pression exercée par hausse des coûts de rétablissement	(-) Manque d'incitatifs économiques et politiques (+) Responsabilité continue n'est plus limitée à l'exceptionnel	(-) Difficultés mise en œuvre loi (+) Leaders politiques et administratifs intéressés (+) <i>Loi fédérale sur urgences environnementales</i> avec limites (+) Politique de 2014 (-) Culture de l'urgence (-) ↓ revenus si aménagement strict (+) Ress. spécialisées grandes villes	(-) Justification de la rentabilité et nécessité des mesures (+) Attentes citoyennes et politiques élevées sur la fiabilité (+) Secteur névralgique et interdépendance des autres (-) Désintérêt face à certains risques
Réactive	Préparation	Développer les capacités et processus	Enjeux de sécurité Gestion des interdépendances, complexité des risques Gouvernance horizontale et en réseau	Culture d'intervention : capacité d'intervention comme activité fondamentale	(-) Difficultés mise en œuvre loi (-) Forme de fatalisme (+) Leaders politiques et administratifs (+) Pression du MSP (+) Sinistres fréquents, nouveaux (+) Obligation premier répondant (+) Culture de l'urgence (+) Disparité des ressources	Partage des responsabilités entre les acteurs électriques et ceux devant gérer les effets (+) Accepter l'imperfection de la protection (+) Priorisation en fonction des missions
		Faire face	Responsabilité interne	Bonne intervention et satisfaire les besoins primaires		
	Maintenir fonctions de base	Pression économique du programme	Responsabilité diffuse	(+) Bénéficiaires de programmes économiques		
	Rétablissement	Apprendre	Mécanismes spécifiques	Profiter des opportunités Commission Nicolet	(-) Forme de fatalisme	

9.3.2.2 Les facteurs influençant la préparation et l'intervention dans la résilience d'urgence

Par rapport aux autres phases de la gestion des désastres, l'analyse des facteurs spécifiques démontre l'interrelation importante entre les phases de la préparation et de l'intervention pour les quatre études de cas. Temporellement, ces deux phases sont distinctes, car l'une précède l'évènement et l'autre lui succède. Conceptuellement, elles sont toutefois influencées par des facteurs similaires avec la prédominance historique de la culture d'intervention et de l'urgence dans le domaine de la sécurité civile. C'est pour cette raison qu'ils sont tous deux intégrés dans le modèle de la résilience d'intervention d'urgence. Politiquement, la phase d'intervention comporte également un risque élevé de blâme en cas de sous-performance du système de réponse. Pour contrer ce risque, l'amélioration de la phase de préparation est considérée comme une solution à privilégier selon les instruments adoptés par les acteurs. Enfin, les désastres sont des problèmes plus concrets et plus simples à régler que les vulnérabilités, qui nécessitent que les autorités comprennent les conditions multifactorielles influençant leur développement afin d'intervenir. Ces trois facteurs expliquent le niveau d'attention élevé accordé au modèle de la résilience d'intervention. Cette jonction entre les deux phases remet également en question la distinction temporelle de la résilience proactive avant un évènement et réactive après un évènement (Somers, 2009). La distinction des types de résilience devrait plutôt reposer sur la distinction des objectifs poursuivis par les acteurs.

9.3.2.3 Les facteurs influençant le rétablissement

Enfin, peu de facteurs influencent la phase de rétablissement. Dans le cas de l'infrastructure électrique, elle se caractérise par la priorité accordée au rétablissement des services essentiels pour la communauté en cas de défaillance. Pour les autres études de cas, les facteurs économiques jouent un rôle, alors que cette phase est principalement abordée à travers l'enjeu des coûts de rétablissement. Nous observons aussi que certains rapports clés ont eu une influence importante dans le processus d'apprentissage pour les cas du Québec et du secteur

de l'électricité lorsque sont survenus des désastres majeurs. Ces facteurs sont basés sur des processus *ad hoc*, sauf dans certains domaines où des processus d'apprentissage existent⁶⁴.

En conclusion, l'analyse comparative des facteurs permet de tirer trois constats utiles dans la compréhension des modèles de résilience. Premièrement, les phases de préparation et d'intervention sont influencées par la culture de l'urgence, alors que les autres phases sont davantage influencées par les changements d'environnement et le caractère multidimensionnel des vulnérabilités. La notion de résilience proactive et réactive demeure intéressante, mais doit être nuancée en fonction des objectifs poursuivis par les formes de résilience. Deuxièmement, les facteurs économiques influencent de plus en plus les discussions en matière d'atténuation et de rétablissement en raison de l'augmentation des coûts causés par les désastres. Ceci se manifeste non seulement à travers les discours, mais également dans la calibration des instruments de prévention et de rétablissement. Troisièmement, l'analyse démontre que les municipalités sont influencées, en partie, par les décisions et les instruments adoptés par les acteurs des gouvernements fédéral et provincial. Selon cette logique, la capacité de ces deux ordres de gouvernement de réaliser la résilience doit s'incarner sur un territoire sous la responsabilité, non exclusive, des municipalités. Les interdépendances entre les études de cas apparaissent comme un enjeu incontournable de la mise en œuvre de la résilience.

Dans l'ensemble, notre analyse démontre que le concept de résilience a été intégré dans les quatre cas étudiés (voir tableau 44 ci-dessous), mais de manière différente. Dans les faits, plusieurs objectifs de résilience coexistent au sein de chacun. L'intégration de la résilience à la gestion des désastres a permis un décloisonnement de la sécurité civile, auparavant axée sur l'intervention d'urgence, vers une meilleure intégration des autres phases de la gestion des désastres. Ainsi, une plus grande variété d'objectifs est poursuivie. Ce décloisonnement s'est également traduit par un élargissement de son périmètre de réflexion de la sécurité civile avec l'intégration d'enjeux provenant d'autres secteurs et vice-versa, comme la sécurité

⁶⁴ Par exemple, les enquêtes du Bureau de la sécurité des Transports au gouvernement fédéral permettent de tirer des apprentissages dans le cas d'accidents en matière de transport.

nationale ou le développement durable. Ce changement a amené les acteurs à consolider les instruments dans les phases de la gestion de désastre qu'ils maîtrisent le mieux (intervention dans le cas des trois ordres de gouvernement et prévention des risques pour le réseau électrique) et à développer des initiatives dans les autres phases. Ensemble, ces modèles et les instruments qui permettent leur mise en œuvre visent non seulement à développer la résilience de chacun des systèmes individuellement, mais également la résilience des communautés.

Tableau 44: Intégration des résultats au cadre d'analyse

Types	Phases	Fonctions	Instruments
Proactive	Prévention	Comprendre l'environnement	3 ^e phase des trois premiers cas : intérêt accru pour la prévention par instruments nodaux et financiers Réseau électrique - 1 ^{re} phase : consolidation de la fiabilité par instruments d'autorité et investissements Réseau électrique - 2 ^e phase : instruments organisationnels pour comprendre nouvelles menaces
		Réduire les probabilités	
		Réduire les conséquences	
	Préparation	Développer capacités et processus	1 ^{re} phase des trois premiers cas : consolidation du secteur par instruments d'autorité, organisationnels et nodaux 2 ^e phase des trois premiers cas : renforcement des mécanismes de coordination (nodal-organisation) Réseau électrique : instruments organisationnels et nodaux existants, spécifiés par cadre légal
Réactive	Intervention	Faire face à l'évènement	
		Maintenir les fonctions de base	
	Rétablissement	Retourner à la situation pré-crise	Instruments financiers préexistant les études de cas. Peu de développement et faible intégration
Apprendre			

Intégration du concept dans les quatre études de cas
 Décloisonnement de la sécurité civile au-delà de la gestion d'urgence
 Coexistence de plusieurs objectifs
 Transformations plus importantes dans les approches des deux premières études de cas
 Emboîtement des instruments pour développer la résilience des communautés (interventions à plusieurs niveaux)

Facteurs d'influence :

- 1) Croyance quant à la capacité humaine d'influencer les désastres : volontarisme modulé par perception sur capacité d'agir (accessibilité aux ressources)
- 2) Préférence pour la gouvernance des risques : modèle hiérarchique (bureaucratique) modifié par decloisonnement des spécialités et des phases et intégration d'une approche égalitariste pour composer avec partenaires externes
- 3) Croyances fondamentales sur la gestion des désastres et argumentaire sur la résilience : culture en gestion des risques, intérêt à positionner la résilience comme concept stratégique, augmentation de la vulnérabilité, des évènements et des conséquences, blocage des décideurs à dépenser des ressources pour des risques
- 4) Contexte : culture organisationnelle, développement historique du secteur, rôle et responsabilités dans l'écosystème, *focusing event*

En matière de facteurs contextuels, l'intégration du concept de la résilience, notamment à travers les instruments développés, a été influencée par quatre facteurs. D'abord, la culture des organisations et des systèmes étudiés, notamment la différence entre la culture sociotechnique dans un cas et bureaucratique dans les trois autres situations, joue un rôle. Ensuite, l'historique de développement de chaque étude de cas quant à la phase de gestion des désastres privilégiée par le passé marquait l'intégration de la résilience, car l'intégration de ce concept s'inscrivait dans un continuum où les organisations avaient déjà développé des expertises dans certains domaines. Par ailleurs, chacun des quatre cas analysés perçoit différemment son rôle et ses responsabilités dans le vaste écosystème de la gestion des désastres. Ceci oriente le type d'objectif qu'ils poursuivent pour réaliser leur part de la résilience des communautés. Enfin, chaque étude de cas a permis d'identifier quelques « *focusing events* » (Birkland, 1998) ayant permis l'adoption d'instruments importants. Ces événements sont importants, mais ils s'inscrivent également au sein d'un discours partagé par les acteurs des quatre études de cas à l'effet que le nombre et le coût des désastres augmentent, la vulnérabilité des systèmes s'accroît et que la nature des risques se transforme.

Pour les croyances des acteurs sur la capacité humaine d'influencer les désastres, l'analyse des quatre études de cas démontre le volontarisme des acteurs d'agir sur les vulnérabilités, les risques et les événements. De façon générale, les acteurs considèrent que les décisions des humains, et plus spécifiquement les décisions des autorités passées, expliquent, en partie, l'ampleur des désastres vécus aujourd'hui. L'étude de cas sur les municipalités permet cependant d'observer un certain niveau de fatalisme. Dans ce cas, des acteurs contestent leur capacité d'agir de façon proactive pour réduire le risque de catastrophe en raison d'un manque de moyens. Cette tension entre volontarisme et accessibilité aux ressources se retrouve également dans les autres études de cas, mais elle se manifeste dans le discours sur les instruments de politique à utiliser et non pas dans les croyances profondes des acteurs. Cette distinction s'explique par le discours général des acteurs municipaux voulant que le gouvernement provincial confie aux municipalités de plus en plus de responsabilités sans leur attribuer davantage de moyens financiers. Cette croyance influence les relations entre ces deux ordres de gouvernements dans tous les secteurs.

Par ailleurs, notre cadre d'analyse s'intéresse également aux modèles de gouvernance des risques privilégiés par les acteurs (Douglas and Wildavsky, 1982). Pour nos cas, trois d'entre eux portaient sur des ordres de gouvernement (fédéral, provincial, municipal) et le dernier sur le réseau électrique bâti, en grande partie au Québec, autour de la société d'État Hydro-Québec. Dans ce contexte, il n'est pas surprenant que les acteurs privilégient un mode de gouvernance bureaucratique, aussi appelé hiérarchique, reposant sur la gestion des risques par la centralisation et la spécialisation des unités de décisions, l'établissement de règles basées sur la négociation et l'utilisation des connaissances scientifiques, l'utilisation de la technologie, un système d'information fiable et obligatoire, et, finalement, un catalogue de pénalités (Lodge, 2009). L'analyse démontre toutefois que deux tendances remettent cette approche en question. Premièrement, le cloisonnement des spécialisations et des unités de gestion des risques au sein de chacune des études de cas nuit à l'intégration des quatre phases de la gestion des désastres et des fonctions de la résilience. À titre d'exemple, l'analyse démontre que la prévention des risques est structurée en silo entre une grande variété d'acteurs, sans unité de coordination horizontale, alors que les phases de préparation et d'intervention sont prises par des mécanismes de coordination importants. Intrinsèquement, le concept de résilience propose plutôt une intégration tous risques (Perelman, 2007) et une gestion cyclique des désastres, alors que le rétablissement doit servir à la prévention (Berke *et coll.*, 1993). Deuxièmement, les acteurs de chacun des cas sont encouragés à s'intéresser aux risques pouvant se manifester dans leur environnement externe au lieu de se concentrer uniquement sur les risques internes qu'ils doivent gérer. Dans ce cas, le mode de gouvernance doit intégrer des éléments de l'approche égalitariste en misant sur le développement de consensus entre acteurs divers, l'application flexible de normes par des acteurs proches du terrain et la prise en compte des particularités de certains acteurs. Les acteurs des études de cas sur les municipalités et sur le système électrique ont notamment fait valoir cette approche auprès des deux autres ordres de gouvernement, même si eux-mêmes adhèrent à une approche hiérarchique. Les études de cas sur les gouvernements fédéral et provincial démontrent également que ce mode de gouvernance a été utilisé pour la formulation d'instruments en matière de prévention des risques.

En matière de croyances fondamentales sur la gestion des désastres et d'argumentaire sur la résilience, quatre phénomènes se démarquent. D'abord, différentes cultures de gestion des risques se manifestent dans les études de cas. Les gouvernements fédéral, provincial et municipal, dans une moindre mesure, ont développé, dans un premier temps, leurs expertises en matière d'intervention. Conséquemment, une partie de la sécurité civile est orientée par une culture de la gestion d'urgence. Cette situation est différente pour le réseau électrique où les acteurs ont développé une culture de sûreté générale visant la fiabilité du système et un contrôle multidimensionnel des risques. Dans tous les cas, le concept de résilience a été utilisé par les acteurs afin de justifier la nécessité d'élargir les phénomènes auxquels ils s'intéressent et leur champ de compétence. Certains acteurs ont utilisé le vocable de «résilience» afin de justifier le besoin de positionner la sécurité civile à un niveau stratégique, et non plus comme étant un domaine de spécialisation secondaire.

Ce changement de perspective soulève toutefois des questions sur le partage des responsabilités entre les acteurs et la gestion des interdépendances, comme la gestion des conséquences actuelles de décisions passées prises par plusieurs acteurs. Ensuite, les discours sur l'augmentation du nombre d'évènements et la vulnérabilité accrue des systèmes présentés dans la section sur les facteurs contextuels expliquent l'attrait plus important qu'exercent l'adaptation et la prévention sur les acteurs. Enfin, certains acteurs reconnaissent la difficulté de vulgariser la notion de risque aux décideurs et d'intéresser ces derniers aux mesures de prévention. Dans ce contexte, les acteurs utilisent plusieurs moyens pour convaincre les décideurs d'agir en misant notamment sur des biais cognitifs comme l'intérêt suscité par les aléas récemment médiatisés pour justifier des ressources qu'ils demandent depuis longtemps.

En somme, l'intégration du concept de résilience a justifié des transformations plus ou moins profondes dans les quatre études de cas. Au-delà de l'intégration d'un nouveau vocabulaire, la façon de concevoir la gestion des désastres s'est élargie sans subir de changements majeurs. Dans la prochaine section, nous proposons une modélisation des modèles de résilience que nous avons identifiés et nous revenons sur les contributions scientifiques de la thèse.

9.4 Modélisation et contribution

Cette thèse de doctorat se penchait sur la question de recherche suivante : comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participant à la formulation et la mise en œuvre des politiques en gestion des désastres ? Notre analyse a permis d'identifier cinq modèles de résilience. Dans cette section, nous présentons une modélisation de ceux-ci. Nous discutons ensuite des contributions de cette thèse aux connaissances actuelles en matière de résilience et de politiques publiques de gestion des désastres.

9.4.1 Modélisation des cinq modèles de la résilience

L'analyse comparative nous a permis d'identifier cinq modèles de résilience adoptés par les acteurs. Nous présentons ici les caractéristiques de chacun d'entre eux tout en discutant de leur évolution dans le temps.

D'abord, nous distinguons deux modèles de résilience pour la prévention des risques, mais poursuivant des objectifs différents, soit l'atténuation des risques connus et l'adaptation aux transformations en cours. De façon générale, cette thèse démontre un regain d'intérêt en matière de prévention, surtout pour l'atténuation des risques, en raison de l'augmentation des conséquences des sinistres et de leurs coûts économiques.

Le modèle de **l'atténuation des risques connus et maîtrisables** repose sur la connaissance des risques et les moyens de les contrer. Nous définissons ce modèle comme l'objectif d'éviter les désastres ou, lorsqu'ils sont inévitables, d'atténuer les conséquences en matière de vie humaine, de coûts financiers (directs et indirects), d'impacts sociaux et sanitaires. Dans les quatre études de cas, les autorités tentent de diminuer les probabilités et les conséquences des aléas les plus fréquents (ex. : inondations, tremblements de terre, gestion du couvert végétal, etc.) afin d'éviter les désastres. Fondamentalement, ce modèle incarne la croyance des humains en leur capacité de contrôler leur environnement externe. Pour ce faire, les instruments visent la production, la diffusion et l'utilisation des connaissances pour diminuer les probabilités et les conséquences. Les autorités publiques tentent de planifier

cette gestion des risques, mais également d'influencer les acteurs privés pour qu'ils adoptent les mêmes comportements. Par le passé, ils ont également développé des instruments d'autorité, mais ceux-ci sont difficiles à mettre en œuvre en raison notamment de la réticence des municipalités, de la rationalité à court terme des acteurs, du manque de gain politique associé à cette phase et à la difficulté de démontrer l'avantage économique de l'atténuation. Depuis quelques années, les acteurs des gouvernements fédéral et provincial ont aussi créé de nouveaux instruments économiques afin de soutenir la mise en place de solutions. Cette orientation s'explique par la volonté de réduire les coûts de rétablissement en agissant en amont. Ainsi, ce modèle de résilience bénéficie d'un intérêt accru. Ce facteur n'a cependant pas permis de remédier aux problèmes de mise en œuvre de la loi de 2001 entre le gouvernement du Québec et les municipalités, alors que l'obligation des municipalités de développer un schéma de sécurité civile pour identifier et gérer les risques n'a pas été mise en œuvre. Pour atteindre ces objectifs, les autorités ont utilisé d'autres instruments déjà en place comme les schémas d'aménagement du territoire (instrument mixte d'atténuation et d'adaptation). D'autres lacunes ont été documentées, comme le manque d'intégration de l'atténuation des risques au Plan national de sécurité civile du Québec. Pour les acteurs des gouvernements fédéral et provincial, l'atténuation des risques repose sur une gouvernance basée sur le domaine de spécialisation des ministères et par type d'aléa (ex. : inondations, canicule, accidents de matières dangereuses). Le rôle des acteurs en matière d'atténuation des risques varie entre les études de cas. Le fédéral agit comme acteur de support financier et parfois régulateur (ex. : matières dangereuses). Les acteurs du gouvernement du Québec misent sur le développement des connaissances à travers des réseaux, le support financier et, parfois, agissent comme régulateurs. Enfin, les municipalités et les membres du réseau électrique ont la responsabilité de mettre en place des mesures concrètes pour la gestion des risques, ce qui s'incarne différemment dans les deux cas. En matière de croyances, nous avons déjà présenté le rôle de la rationalité économique misant sur l'investissement en amont pour réduire les coûts de rétablissement ainsi que le peu de gains politiques associés aux mesures d'atténuation. Une autre rationalité nuit au modèle de l'atténuation des risques, soit une forme de fatalisme exprimée, surtout dans le cas sur les municipalités, où les acteurs considèrent ne pas avoir les moyens de réaliser cet objectif.

Tableau 45 : Modèle de l'atténuation des risques

Nom du modèle	Atténuation des risques connus et maîtrisables
Phases touchées	Prévention
Objectif	Éviter les désastres ou atténuer leurs conséquences par la création de mécanismes d'absorption
Environnement externe	Probabilité de rupture présente dans l'environnement. Considéré comme une transformation temporaire de l'état du système
Fonctions touchées	Compréhension de l'environnement, réduction des conséquences et des probabilités
Instruments développés	Système de contrôle : collecte d'information pour quantifier des probabilités et des conséquences, modification des comportements, suivi appliqué avec intensité différente selon les cas Enjeu de mise en œuvre Québec et municipalités : miser sur les anciens instruments comme les schémas d'aménagement au lieu des schémas de risque Nouveaux instruments économiques
Fondement	Capacité de l'humain à contrôler l'environnement
Gouvernance	Modèle bureaucratique basé sur la spécialisation et le contrôle. Au fédéral et provincial, le ministère coordonnateur est un agent de mobilisation. Mise en œuvre effective par les villes sur leur territoire et les IE.
Croyances et rationalité	Cultures divergentes : culture sociotechnique du réseau électrique et administrative pour les trois autres cas Divergences quant à la centralité de la fonction de contrôle des risques en fonction de la mission de l'organisation dans la société Rationalité économique avec la pression des coûts Peu d'incitatifs politiques. Forme de fatalisme.
Facteurs contextuels	Augmentation de la fréquence des événements Influence de la <i>Loi sur la sécurité incendie</i> Lois préexistantes facilitantes
Études de cas	Fédéral, provincial, municipal, et la fiabilité du réseau électrique

Dans le cas du réseau électrique, ce modèle de résilience par l'atténuation des risques connus et maîtrisables s'incarne à travers l'objectif de fiabilité. Pour ce cas, la gestion des risques repose sur une approche de contrôle des enjeux techniques (ex. : surcharge des réseaux), des menaces externes (ex. : couvert végétal) et des comportements problématiques (ex. : erreurs humaines) par des instruments techniques et des outils de gestion. Le choix de ces instruments est influencé par la culture sociotechnique caractérisant le réseau électrique, les attentes de fiabilité des citoyens et des autorités, ainsi que la mission du réseau. Comparativement aux autres études de cas, l'atténuation des risques se révèle une fonction stratégique et structurante du réseau électrique. En ayant une mission plus circonscrite basée

sur la production et la distribution de l'électricité, le réseau électrique peut définir ses orientations en matière d'atténuation des risques plus facilement que les trois autres cas où les acteurs poursuivent des objectifs plus variés et parfois contradictoires.

Quant au modèle de **la résilience adaptative face aux transformations**, celui-ci se manifeste surtout dans l'étude de cas du réseau électrique, puis, dans une moindre mesure, pour les gouvernements fédéral et provincial. Nous définissons ce modèle comme l'objectif de réaliser des modifications profondes afin que le système (ex. : organisation, réseau, territoire, etc.) s'ajuste à un changement de l'environnement perçu comme structurant. Cette forme de résilience poursuit un objectif de prévention, mais sur la base prospective quant à l'évolution de l'environnement, afin de réduire les conséquences qui pourraient survenir et s'amplifier dans le futur. L'horizon temporel est différent du modèle précédent, soit d'atténuation. La résilience adaptative se projette dans le futur sur la base d'instruments nodaux sur l'évolution et la transformation de l'environnement. Elle nécessite également des changements organisationnels. Le modèle de la résilience adaptative est surtout observable dans le cas du réseau électrique, alors que les acteurs tentent de comprendre les impacts des transformations technologiques en cours avec le « *smart grid* », la diversification des modes de production (énergie éolienne) et la possible décentralisation du réseau, pour ensuite proposer des manières de gérer les conséquences. Pour les acteurs des gouvernements fédéral et provincial, les besoins d'adaptation se manifestent à travers leur volonté de gérer des tendances comme les interdépendances et la vulnérabilité croissante entre les infrastructures essentielles, ainsi que les changements climatiques. Cette mise en œuvre passe essentiellement par des instruments nodaux de nature technique.

Le fondement de ce modèle s'appuie sur la capacité des humains à s'adapter aux transformations en cours. Les défis reposent toutefois sur la volonté de s'adapter de façon proactive et la vitesse d'adaptation en l'absence d'urgence. En matière de gouvernance des risques, nous proposons que ce modèle se base sur une forme d'individualisme (Douglas et Wildavsky, 1982), voulant que les systèmes (ex. : organisations, réseaux, municipalités, pays, etc.) qui s'adapteront rapidement puissent en tirer profit comparativement aux autres.

La rationalité à l'œuvre est celle où les acteurs adhèrent à la nécessité de se transformer en raison des tendances profondes perçues dans leur environnement.

Tableau 46 : Modèle de l'adaptation

Nom du modèle	Résilience adaptative
Objectif	Modifier profondément pour intégrer une transformation de l'environnement
Environnement externe	Transformations profondes et durables de l'environnement sur une longue période
Phases touchées	Prévention
Fonctions touchées	Compréhension de l'environnement et réduction des conséquences
Instruments développés	Instruments informationnels sur l'évolution et la transformation de l'environnement, ex. : scénario, analyse des interdépendances Mobilisation de réseaux
Fondement	Se transformer pour s'adapter à l'externe
Gouvernance	Individualisme Niveau stratégique
Croyances et rationalité	Transformations importantes de l'environnement incitent à l'adaptation
Facteurs contextuels	Nécessité de maintenir l'offre de services à long terme Tendances profondes de transformation par secteur
Études de cas	Réseau électrique, fédéral et provincial

Par ailleurs, la résilience d'urgence basée sur la **capacité de faire face aux événements** s'impose parmi les modèles. Nous définissons ce modèle comme l'objectif de remédier à la phase aiguë d'un désastre par des services d'urgence. Pour ce faire, les organisations répondront aux effets immédiats de l'évènement (ex. : faire cesser l'évènement, assurer la sécurité) en résistant à la rupture des services ou, au besoin, rebondiront le plus rapidement possible. Il s'agit d'une intervention d'urgence. Pour les acteurs des gouvernements, ce modèle constitue l'une de leurs missions fondamentales : ils doivent être en mesure d'assurer la sécurité des citoyens en cas de sinistre majeur, notamment en répondant à leurs besoins primaires. Ce modèle a été adopté avant l'intégration du concept de résilience en sécurité civile. Il incarne la rationalité fondamentale de plusieurs acteurs de la sécurité civile avec la culture de l'urgence et de l'intervention qui a longtemps constitué la raison d'être de ce secteur. Toutefois, des facteurs contextuels, comme l'augmentation de la fréquence des événements et de leurs conséquences, ainsi que l'émergence de nouveaux risques, ont transformé les perceptions des acteurs. L'objectif consiste maintenant à développer les

capacités et les processus pour gérer des évènements plus complexes, soulevant de nouveaux enjeux, et nécessitant la concertation de nombreux acteurs.

En termes d'instruments, les trois études de cas sur les gouvernements fédéral, provincial et municipaux démontrent que des instruments légaux ont été adoptés il y a un peu plus de 15 ans afin de clarifier la gouvernance de la capacité de faire face. Des ressources humaines ont été ajoutées, puis des plans et des structures de coordination ont opérationnalisé le partage des responsabilités. Ces instruments organisationnels et nodaux ont consolidé les instruments déjà présents au sein des administrations. Pour les acteurs municipaux n'ayant pas adopté ces instruments, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit du premier stade de développement de la sécurité civile que les autorités du Québec souhaitent voir élaborer. Cela renforce le message voulant que ce modèle de résilience constitue la mission fondamentale de la sécurité civile. Dans ce contexte, l'État se présente comme un acteur bienveillant au service des citoyens en situation d'urgence.

Tableau 47: Modèle de la capacité d'intervention pour faire face aux évènements

Nom du modèle	La résilience d'urgence pour faire face
Objectif	Remédier à la phase aiguë d'un désastre
Environnement externe	Rupture rapide de la situation d'équilibre
Phases touchées	Préparation et intervention
Fonctions touchées	Développement des capacités et des processus, faire face et remédier à l'évènement, maintien des fonctions de base
Instruments développés	Capacité basée sur l'organisation et la création de réseaux entre ministères et avec les partenaires (nodalité) Assises clarifiées avec les instruments légaux Instruments privilégiés : plan de sécurité civile
Fondement	Mission fondamentale des gouvernements
Gouvernance	Modèle bureaucratique basé sur la spécialisation des tâches avec mission de coordination pour la direction responsable
Croyances et rationalité	Culture de l'urgence en sécurité civile État bienveillant répondant aux besoins de base
Facteurs contextuels	Augmentation de la fréquence des évènements Émergence de nouveaux risques et enjeux Besoin de gérer les interdépendances et la complexité Phase la plus visible de la sécurité civile
Études de cas	Fédéral, provincial, municipal

En matière de rétablissement, nous distinguons deux modèles : le rétablissement rapide des services essentiels et le rétablissement en répondant aux besoins de base de la population. D'abord, celui du **rétablissement rapide des services essentiels** vise un retour à la normale le plus rapidement possible. Nous définissons ce modèle comme l'objectif pour une organisation de remplir sa mission à un niveau satisfaisant le plus rapidement possible à la suite d'une perturbation. Ce modèle correspond à celui développé par le réseau électrique, alors que les phases de préparation, d'intervention et de rétablissement visent cet objectif. Ce modèle repose sur le partage des responsabilités entre les acteurs en cas de désastre majeur. Pour le réseau électrique, sa principale mission dans ce contexte est de rétablir un niveau de service acceptable afin de fournir aux autres acteurs ce service essentiel dans l'organisation de nos sociétés. En tant qu'infrastructure essentielle, l'interruption du réseau a d'importants impacts sur l'ensemble de la société. C'est pourquoi la vitesse de rétablissement constitue une unité de mesure du succès, alors que les attentes de la population sont également considérées comme très élevées en la matière.

Contextuellement, la grande complexité technique et organisationnelle du réseau explique le choix des instruments. Le réseau a développé des instruments organisationnels pour comprendre les événements. Pour le rétablissement, les acteurs ont adopté des modèles pour se partager les ressources humaines en cas de besoin, et des normes permettant d'identifier les priorités de rétablissement. En matière de gouvernance, le modèle se base sur une approche bureaucratique de contrôle, mais adaptée pour répondre à un contexte d'urgence en laissant une marge de manœuvre aux acteurs opérationnels sur le terrain.

Tableau 48 : Modèle du rétablissement le plus rapidement possible du niveau de service

Nom du modèle	Rétablissement rapide du niveau de service
Objectif	Remplir sa mission à un niveau satisfaisant le plus rapidement possible
Environnement externe	Rupture rapide de la situation d'équilibre
Phases touchées	Préparation, intervention et rétablissement
Fonctions touchées	Se préparer, faire face, maintenir ses services, se rétablir
Instruments développés	Organisationnels et nodaux pour capacité de rétablissement Normes guidant la priorisation et gérer les interdépendances
Fondement	Contrôle de l'humain sur son environnement
Gouvernance	Bureaucratique, mais en situation de crise
Croyances et rationalité	Partage des responsabilités pour le rétablissement Volonté de répondre aux attentes élevées pour rétablir les services Importance stratégique de la mission
Facteurs contextuels	Contexte historique et géographique Complexité technique

Quant au modèle mis de l'avant par les trois autres études de cas, celui-ci repose sur le **rétablissement et le soutien à la communauté**. Nous définissons ce modèle comme l'objectif de gérer les impacts des désastres en venant combler les besoins primaires auxquels les citoyens ne pourraient plus répondre, et en soutenant la reconstruction des principaux secteurs de la communauté. Pour les acteurs des différents gouvernements, ce type de résilience correspond à leur rôle régalién de protecteur de la sécurité des individus en cas de besoin. Il diffère du précédent dans la mesure où le rétablissement recherché dépasse les limites de l'organisation (ex. : gouvernement provincial) pour viser le rétablissement des collectivités.

Pour ce faire, les acteurs gouvernementaux ont surtout misé sur des instruments financiers servant à rembourser une partie des pertes subies par les citoyens, les entreprises, les municipalités et les gouvernements provinciaux dans le cas du gouvernement fédéral. Ces instruments existent depuis plusieurs décennies, mais leur utilisation exerce de plus en plus de pression sur les finances du gouvernement fédéral, au point de représenter un risque pour le ministère. Des instruments mixtes organisation-nodalité développés pour la phase d'intervention continuent également de s'appliquer lors du rétablissement (ex. : services sociaux pour le soutien psychologique). Comparativement aux modèles de résilience basés

sur la prévention, l'efficacité des instruments de rétablissement constitue un enjeu politique intéressant les acteurs comme les députés, les élus municipaux et les médias. Conséquemment, ces instruments font l'objet d'un intérêt accru comparativement aux autres modèles. L'objectif d'utiliser la phase de rétablissement pour réduire les vulnérabilités physiques et sociales a peu été intégré aux instruments dans les études de cas.

En matière de gouvernance, ce modèle s'appuie sur une approche bureaucratique avec la spécialisation des tâches en fonction des spécialisations des ministères et le contrôle des dépenses. Dans ce domaine, rappelons qu'à la suite du désastre de Lac-Mégantic, la mission de coordonner le rétablissement avait été confiée au ministère des Affaires municipales et non pas au ministère de la Sécurité publique. Ceci démontre que la fonction de reconstruction, lors de désastre de grande ampleur, dépasse les responsabilités normalement dévolues à la sécurité civile du MSP, comme la gestion des programmes financiers.

Tableau 49 : Modèle du rétablissement et soutien à la communauté

Nom du modèle	Rétablissement et soutien à la communauté
Objectif	Gérer les impacts des désastres et reconstruire
Environnement externe	Nouvel environnement externe auquel le système doit s'adapter avec plus ou moins de transformations
Phases touchées	Rétablissement
Fonctions touchées	Se rétablir
Instruments développés	Financiers avec défaillances organisationnelles dans la gestion Application d'instruments mixtes de la phase d'intervention
Fondement	Contrôle de l'environnement en répondant aux besoins (mission régaliennne)
Gouvernance	Bureaucratique avec une spécialisation des services
Croyances et rationalité	Responsabilité envers les citoyens de répondre à leurs besoins primaires Partage des responsabilités entre les acteurs, dont les individus devant faire preuve d'un certain niveau d'autonomie
Facteurs contextuels	Pression économique des coûts de rétablissement Pression politique sur le rétablissement efficace

Ces cinq modèles de résilience correspondent à différents objectifs poursuivis par les systèmes en fonction a) de la nature de la transformation de l'environnement externe et b) de leurs caractéristiques internes des systèmes. Bien qu'ils soient présentés de manière séparée,

ces cinq modèles s'articulent au sein d'un cycle de la résilience. Ils permettent de préciser le cycle de la gestion des désastres en considérant les modèles de résilience en fonction des phases (voir figure 15 ci-dessous). Cette intégration permet une prise en considération cyclique des objectifs poursuivis par les acteurs.

Figure 15 : Intégration des cinq modèles de la résilience au sein des quatre phases de la gestion des désastres



De plus, ces cinq modèles de résilience permettent de mieux comprendre comment les organisations agissent et poursuivent différents objectifs. Cette idée était en partie proposée dans les études en écologie sur les types de résilience (Holling, 1973 ; Folke, 2006; Brand et Jax, 2007). Dans ce domaine, rappelons que Folke (2006) distingue trois concepts de résilience. Le premier, la résilience d'ingénierie, vise le retour à un état d'équilibre le plus rapidement possible de manière efficace. Le second, la résilience écosystémique, navigue

entre plusieurs états de stabilité sur la base de capacités d'absorption temporaire des effets et de persistance. Le troisième, la résilience socioécologique, mise sur la capacité d'adaptation pour permettre l'apprentissage, l'intégration des rétroactions et la réorganisation pour tenir compte des changements profonds. Sur la base des trois types de résilience en écologie, notre thèse démontre la coexistence de plusieurs modèles de résilience dans les études de cas et dans le temps.

Tableau 50 : Comparaison entre les modèles de résilience de la thèse et les types de résilience en écologie

Modèles de résilience	Types de résilience	Caractéristiques
Atténuer	Ingénierie / Écosystémique	Système basé sur la collecte d'information (nodalité) devant amener des transformations des instruments d'autorité et d'organisation avec un financement accru. La nature des transformations intégrées déterminera s'il s'agit de résilience d'ingénierie ou écosystémique.
Adapter	Socioécologique	Système basé sur la collecte d'information (nodalité) devant amener une intégration d'un système de rétroaction dans les organisations afin de comprendre le niveau d'adaptation nécessaire dans les façons de faire
Faire face	Écosystémique	Système basé sur des capacités organisationnelles et de réseau de gérer une perturbation sur une courte période
Rétablir rapidement le niveau de service	Ingénierie	Système basé sur des capacités organisationnelles et de réseau ainsi que des normes en vue de gérer une phase aiguë sur une courte période pour un retour à la situation préalable.
Rétablir et soutenir la communauté	Écosystémique	Système basé sur des ressources financières et organisationnelles pour gérer les conséquences d'une perturbation en vue de créer une nouvelle situation d'équilibre plus ou moins différente de la précédente. Pourrait devenir une résilience socioécologique avec intégration de mécanismes d'apprentissage.

Ainsi, les modèles de résilience développés à partir des cas complètent les types de résilience développés par l'approche écologique en démontrant à quel moment ils sont appliqués par les acteurs, quels sont les objectifs poursuivis, pour quel type de transformation de l'environnement externe ils sont utilisés et en fonction de quels facteurs.

9.4.2 Retour sur les contributions de la thèse

Cette thèse contribue à l'avancement des connaissances dans deux domaines de recherche, soit les études sur la résilience et sur les politiques publiques.

Pour le concept de résilience, cette thèse a permis d'observer et de modéliser cinq modèles de résilience adoptés par les acteurs. Jusqu'à présent, quelques études empiriques (Aldunce *et coll.*, 2014; Bahadur et Tanner, 2014b; Coaffee, 2013; Normandin *et coll.*, 2019; Ross, 2016) se sont intéressées à la conception de la résilience par les acteurs d'un système. Cette thèse permet en partie de combler cette lacune, alors que le concept de résilience repose principalement sur des études du système écologique, des analyses post-désastres identifiant les facteurs de résilience et des propositions théoriques. Ainsi, nous contribuons à mieux comprendre comment les acteurs responsables de la conception et de la mise en œuvre de ce concept le comprennent et l'appliquent. Pour ce faire, nous avons utilisé une approche basée sur l'analyse des politiques publiques. Il s'agit d'une des originalités de cette thèse puisque nous analysons la résilience comme une solution de politiques publiques adoptée par les autorités pour répondre à un problème social comparativement à la majorité des recherches qui aborde la résilience comme un objectif organisationnel.

L'analyse comparative effectuée a également permis de mettre en relief trois catégories de facteurs influençant la conception et la mise en œuvre de la résilience : les perceptions quant à la nature des transformations de l'environnement externe, les caractéristiques internes du système et les facteurs contextuels. Jusqu'ici, seulement quelques recherches s'étaient intéressées aux facteurs expliquant qu'une forme de résilience se soit développée plutôt qu'une autre. L'approche écologique (Holling, 1973; Folke, 2016) proposait de tenir compte

de l'ampleur de la transformation de l'environnement externe et de la capacité d'adaptation du système. Ross (2016) a identifié quatre facteurs influençant la perception des acteurs des municipalités sur la résilience : leurs perceptions quant à leur capacité d'adaptation, les ressources organisationnelles, les expériences passées en gestion de désastre et la localisation de la municipalité (rural versus urbain). Enfin, des recherches ont identifié l'influence de métacadres de référence dans la perception de la résilience développée par des acteurs sur le terrain en fonction de leur domaine de spécialisation et de leur profession (Aldunce *et coll.*, 2014 ; Bahadur et Tanner, 2014b). La description des cinq modèles de résilience réalisée dans cette thèse permet une intégration plus soutenue de ces trois types de composantes. Nous démontrons également que la conception de la résilience est influencée notamment par la culture de sécurité des acteurs, leurs responsabilités et leur rôle social envers la résilience des communautés, et leurs impressions quant à leur capacité d'agir. Ces résultats nous amènent également à soulever des questions quant à la validité d'utiliser les facteurs de résilience documentés dans les organisations à haute fiabilité pour les appliquer dans d'autres contextes organisationnels.

Toujours en matière de résilience, les résultats de l'analyse sur la sélection et la mise en œuvre des instruments ont permis de mieux comprendre l'opérationnalisation des transformations réalisées au cours des dernières années au sein des politiques de gestion des désastres. De façon générale, les cas ont suivi un parcours similaire. Les organisations ont d'abord misé sur la consolidation de leur mission fondamentale – intervention dans le cas des gouvernements et fiabilité pour le réseau électrique – pour ensuite élargir leur domaine d'intérêt. Deux défis demeurent. Premièrement, l'analyse des instruments n'a pas permis de déceler les réflexions quant aux facteurs de résilience que les acteurs cherchent à développer (Normandin et Therrien, 2016). Par exemple, les acteurs privilégient l'adoption de plan de gestion d'évènement et de cadre de coordination pour soutenir les capacités d'intervention, mais sans rattacher ces instruments aux facteurs de résilience documentés dans les écrits scientifiques comme la capacité de création de sens (Weick, 1993). Deuxièmement, les instruments nodaux et organisationnels de gouvernance ont permis la mise en commun des moyens pour les modèles de résilience pour faire face aux évènements et, en partie, de

rétablissement, mais les modèles d'atténuation des risques et d'adaptation ne bénéficient pas d'un tel système de mise en commun des expertises distribuées entre les organisations. Conséquemment, les modèles de résilience reposent sur des systèmes de gouvernance différents. Quant aux instruments financiers, ceux-ci ont beaucoup évolué afin de gérer les risques d'augmentation des dépenses de rétablissement à la suite de désastres.

Une autre contribution de la thèse consiste en l'identification des interdépendances entre les cas pour, ultimement, contribuer à la résilience des communautés. Notre schématisation permet de mieux comprendre les rôles joués par chacun des cas au sein d'un système global et leurs manifestations à travers les instruments. Cette intégration des quatre cas démontre la mise en œuvre multiniveaux pour la résilience des communautés. Nous sommes aussi en mesure de souligner comment les instruments de mise en œuvre tentent d'atteindre l'objectif final de soutenir la résilience des communautés.

Dans le domaine des politiques publiques, une des contributions de la thèse repose sur l'intégration, au sein du cadre d'analyse, des modèles du schéma NATO (Hood et Margetts, 2007) et de l'action publique (Lascoumes et Le Galès, 2004) sur les instruments. D'une part, cette intégration a été rendue nécessaire en raison de l'absence de l'instrument « organisation » au sein du modèle de Lascoumes et Le Galès (2004). Dans le cas de cette thèse, nous proposons de combler cette absence en postulant que le modèle de légitimité des instruments organisationnels repose sur le modèle de l'État bienveillant capable de combler, de manière neutre, les besoins ne pouvant être satisfaits par les autres acteurs de la société. D'autre part, cette intégration des deux modèles permet d'utiliser le modèle de NATO tout en nous intéressant aux différents types de légitimité dont les instruments sont porteurs.

Enfin, en matière de mise en œuvre des politiques publiques, l'analyse empirique des instruments permet de documenter un processus d'adoption cumulative des instruments basés sur la consolidation des fonctions de base puis le décloisonnement des domaines. L'analyse comparative des instruments permet de mieux comprendre le processus de stratification des instruments qui se sont ajoutés par couches successives en poursuivant plus d'un objectif (Howlett *et coll.*, 2013). Dans le cas des acteurs gouvernementaux (fédéral, provincial et

municipal), les premiers instruments adoptés dans les années 2000 visaient la consolidation organisationnelle du secteur de la sécurité civile par davantage de ressources organisationnelles et l'adoption de lois structurant le domaine. Par la suite, une grande partie de ces instruments se sont concentrés sur le renforcement des mécanismes de coordination pour les interventions. Enfin, ces acteurs ont cherché à diversifier leur domaine d'intervention auprès d'acteurs externes et dans les autres phases de la gestion des désastres. Ceci fut réalisé principalement par des instruments nodaux, financiers dans le cas des gouvernements fédéral et provincial, puis les instruments d'autorité par les municipalités. Pour le gouvernement du Québec, l'ajout successif d'instruments nodaux s'explique également par la perte de légitimité de la *Loi sur la sécurité civile* auprès des acteurs municipaux par l'effet de contamination de la *Loi sur la sécurité incendie*. Dans le cas des municipalités, cette dernière phase de développement des instruments est en cours de réalisation dans les grandes villes, alors que les autres continuent de se concentrer surtout sur leurs capacités d'intervention. Le réseau électrique suit une approche similaire de stratification des instruments, mais leur sélection s'explique en grande partie par la panne d'électricité de 2003. Ainsi, cet événement explique l'importante réforme légale entreprise au milieu des années 2000 pour rendre obligatoire le respect des normes établies par l'industrie au sein du NERC et des instances régionales. Parallèlement, le réseau électrique québécois a investi des sommes considérables pour augmenter la redondance du réseau et s'assurer de l'entretien des équipements, et ce, depuis la crise du verglas. Depuis quelques années, la nouvelle vague d'instruments adoptés vise à mieux comprendre les nouvelles menaces et vulnérabilités pouvant nuire à la fiabilité du système tel que les cybermenaces ou l'ajout de nouvelles sources de production.

Dans l'ensemble, cette thèse a permis de réaliser des contributions pour la recherche sur le concept de résilience ainsi que pour l'analyse des politiques publiques.

9.5 Les limites de la recherche

Comme toute recherche scientifique, cette thèse est sujette à certaines limites que nous présentons dans cette section.

Premièrement, cette recherche sur les conceptions de la résilience repose sur une méthodologie basée sur des études de cas. Certains risques sont associés à cette approche, dont le biais de sélection des cas et les enjeux de généralisation des résultats (Roy, 2003). Nous avons voulu réduire ces risques en optant pour une approche comparative basée sur quatre études de cas, ce qui augmente la validité externe des résultats et le potentiel de généralisation. Les cas ont été sélectionnés afin d'analyser des situations où les acteurs possèdent des rôles et des responsabilités différents en matière de résilience et de sécurité civile. Nous avons aussi sélectionné des cas présentant des cultures de sécurité différentes. Ces deux critères de sélection contribuent à diminuer ce risque de biais en présentant des variances significatives d'un cas à l'autre.

Toutefois, ces quatre études de cas se déroulent toutes dans un contexte canadien, ce qui peut nuire à la généralisation des résultats dans un autre contexte. Il faut toutefois noter que les études sur la gestion des désastres se sont peu intéressées aux modèles développés au Canada (à l'exception de Henstra, 2010 ; 2013), comparativement aux études sur les États-Unis (Birkland, 2019 ; 2010 ; Burby, 2006 ; Comfort, 2005 ; May et Williams, 1986 ; Moynihan, 2009 ; Ross, 2016 ; Tierney *et coll*, 2001) et sur les pays européens (Kuipers *et coll*, 2015 ; Rhinard, 2009 ; Palm et Ramsell, 2007 ; Scolobig *et coll*, 2014). Dans ce contexte, cette thèse contribue aux discussions sur la généralisation et la contextualisation des analyses sur les modèles de gestion des désastres.

Une autre limite de cette thèse repose sur le nombre limité d'entrevues obtenues auprès d'acteurs dans une des quatre études de cas (étude de cas du gouvernement fédéral). Ceci pourrait réduire la validité interne de la recherche. Nous considérons avoir réussi à contrôler ce risque en utilisant trois types de données et en obtenant un niveau élevé de saturation des données en raison du grand volume de données analysées. En matière de variété des données, nous avons utilisé 1) la transcription des prises de paroles publiques (ex. : comités et

commissions parlementaires, études de projet de loi), 2) une recherche documentaire basée sur une grande variété de documents comme des rapports annuels des ministères, les plans stratégiques, les politiques et les stratégies, les rapports et une revue de presse, 3) les entrevues semi-dirigées. Conséquemment, les entrevues semi-dirigées ne représentent qu'une faible proportion des données utilisées. Pour la section sur l'analyse des instruments, la majeure partie de ce travail a été réalisé sur la base de la recherche documentaire. Quant aux aspects cognitifs, le manque d'entrevues a été pallié par l'utilisation des données provenant de la transcription des prises de paroles publiques.

Dans ce chapitre de discussion, nous avons abordé quatre sujets. Premièrement, nous avons procédé à une analyse comparative des résultats des quatre cas afin d'identifier les convergences et les divergences en matière de conception de la résilience, de sélection et de mise en œuvre des instruments et quant aux facteurs explicatifs. Deuxièmement, nous avons décrit cinq modèles de résilience que nous avons identifiés à travers les résultats des études de cas. Nous avons également intégré ces modèles au sein des phases de gestion des désastres, puis nous avons discuté des liens entre ces modèles et les types de résilience proposés par l'approche écologique en résilience. Troisièmement, nous avons discuté des principales contributions de la thèse quant aux recherches sur le concept de résilience et l'analyse des politiques publiques. Enfin, nous avons présenté les limites de la thèse en expliquant les méthodes que nous avons utilisées afin de réduire ces risques.

Depuis quelques années, des auteurs en gestion de crise affirment le besoin d'un changement de paradigme en raison d'une hypercomplexification des événements, l'augmentation du nombre de désastres et de leurs conséquences, ainsi que les interdépendances serrées entre les infrastructures de la société au-delà des frontières (Lagadec, 2009 ; OCDE, 2003 ; Quarantelli *et coll.*, 2007 ; Wachtendorf, 2009). Face à ce problème, plusieurs organisations internationales et pays ont proposé la résilience comme solution à ce problème (Canada, 2016; États-Unis, 2011; National Research Council, 2012; ONU, 2005). Toutefois, ce concept est défini de multiples façons, parfois contradictoires, suivant des approches différentes, tant pour les chercheurs que pour les praticiens (Boin *et coll.*, 2010 ; MacKinnon et Derickson, 2013 ; Norris *et coll.*, 2008 ; Ross, 2016 ; Shaw et Maythorne, 2013 ; Stark, 2014 ; Stumpp, 2013 ; Sudmeier-Rieux, 2014).

Cette problématique de recherche nous a mené à la question suivante : comment le concept de résilience a-t-il été intégré à la gestion des désastres par les acteurs politiques et administratifs participants à la formulation et la mise en œuvre des politiques ? Pour y répondre, nous avons procédé à une recension des écrits scientifiques, développé un cadre d'analyse, précisé la méthodologie basée sur une analyse comparative d'étude de cas, présenté les résultats des quatre cas étudiés et, enfin, comparé les résultats afin d'identifier les facteurs d'influence et les caractéristiques de cinq modèles de résilience. Nous présentons ici un résumé de ces chapitres en concluant avec des pistes de recherche futures.

Pour la recension des écrits scientifiques, nous nous sommes concentrés sur les deux aspects de la question de recherche, soit les politiques publiques de gestion des désastres et le concept de la résilience. Dans le premier cas, les recherches sur la politique de gestion des désastres soulignent l'émergence de nouveaux problèmes publics nécessitant une transformation des actions des autorités. Ces politiques, souvent divisées en fonction des phases de gestion des désastres, sont influencées par le cadrage des problèmes, les logiques différentes des acteurs et les difficultés de prioriser ces enjeux sur la liste des priorités des décideurs. Dans un deuxième temps, la recension des travaux sur la résilience a démontré le caractère

polymorphe de ce concept ainsi que les difficultés que cela engendre pour son opérationnalisation.

Dans le cadre de l'analyse, nous avons précisé trois sous-questions de recherche et établi le cadre permettant d'y répondre. La première sous-question de recherche s'intéresse à la conception de la résilience par les acteurs politiques et administratifs. Pour y répondre, nous avons basé notre analyse sur sept fonctions de la résilience en fonction des quatre phases de la mise en œuvre (prévention, préparation, intervention et rétablissement). La deuxième sous-question porte, quant à elle, sur l'évolution des instruments développés par les acteurs pour mettre en œuvre la résilience. Afin d'analyser cet aspect, le cadre d'analyse développé propose une intégration du modèle de Hood et Margetts (2007), basé sur l'étude des instruments nodaux (information et mise en réseau), d'autorité (légaux), de trésor (financier) et organisationnels, avec le modèle de l'action publique (Lascoumes et Le Galès, 2004) portant sur le type de légitimité et de rapports politiques préconisé par cinq instruments (législatif, économique, convention, informations et normes). La troisième sous-question de recherche se concentre sur les facteurs ayant influencé les acteurs dans leurs conceptions de la résilience et des instruments développés. Dans ce domaine, nous avons utilisé une approche cognitive des politiques publiques en nous concentrant sur les croyances des acteurs quant aux responsabilités des humains sur les désastres, les préférences de gouvernance des risques, les croyances fondamentales sur les solutions à adopter, les argumentaires développés par les acteurs, puis les éléments contextuels comme les désastres passés.

Dans le chapitre sur la méthodologie, nous avons expliqué les raisons qui nous ont menée à sélectionner une approche d'étude de cas multiples qualitative et inductive permettant d'analyser en profondeur un phénomène. Par la suite, nous avons expliqué les critères ayant mené à choisir les quatre études de cas. Ce choix repose notamment sur l'intérêt d'analyser le point de vue d'acteurs occupant différentes fonctions au sein du système multiniveau caractérisant la gestion des désastres. De plus, les quelques études empiriques ont jusqu'à maintenant porté sur l'action des municipalités, et parfois des gouvernements nationaux. Il apparaissait donc pertinent de varier les ordres de gouvernement. Enfin, l'intérêt grandissant pour la résilience des infrastructures essentielles justifie de s'intéresser à ces derniers. Par la

suite, nous avons démontré que les quatre cas sélectionnés (gouvernement du Canada, gouvernement du Québec, la gouvernance municipale et le réseau électrique) sont formés de plusieurs organisations. Enfin, nous avons présenté les trois types de données colligées dans le cadre de cette thèse ainsi que le processus suivi pour l'analyse des données qualitatives.

Dans le chapitre de résultats sur le cas du gouvernement fédéral, nous avons été en mesure d'identifier trois modèles de résilience basés sur l'intervention, le rétablissement en répondant aux besoins des communautés et l'atténuation des risques. Ces trois modèles ont été développés de façon inégale dans le temps et à travers des arrangements d'instruments différents. Les facteurs explicatifs sont notamment le rôle du gouvernement fédéral en matière de gestion des désastres, souvent éloigné des acteurs locaux, la perception quant à l'émergence de nouveaux risques comme le terrorisme, les cybermenaces et la vulnérabilité des infrastructures essentielles, les liens entre les infrastructures canadiennes et américaines, ainsi que le risque financier posé par l'augmentation des coûts des désastres.

Dans l'étude de cas sur le gouvernement du Québec, nous avons documenté les modèles de résilience basés sur l'intervention, l'atténuation des risques connus et le rétablissement. Comme dans le cas précédent, les trois modèles ont été développés à différents moments sur la base d'instruments d'autorité d'abord, puis organisationnels, nodaux et financiers. Les principaux facteurs d'influence sont l'opposition partielle du monde municipal à la mise en œuvre de la *Loi sur la sécurité civile*, la prédominance de la culture de l'intervention, le phénomène de dépendance au chemin emprunté, ainsi que la perception quant à l'augmentation du nombre de désastres et de leurs conséquences.

L'étude sur les municipalités souligne l'influence de l'accès aux ressources et des perceptions quant aux capacités d'action en matière de gestion des désastres. La résilience d'intervention est mise de l'avant, alors que les acteurs développent des instruments organisationnels et nodaux pour gérer les risques les plus fréquents. Quant aux désastres de grande ampleur, que ce soit en fonction de nouveaux risques ou de risques connus prenant de plus grandes proportions, seulement les grandes villes du Québec ont développé des instruments afin de les gérer. Les autres considèrent ne pas avoir les moyens et s'en remettent au gouvernement

du Québec. Enfin, quelques municipalités ont misé sur le développement des capacités d'atténuation des risques sur des bases réglementaires et en utilisant l'information disponible sur les risques. Parmi les facteurs explicatifs, soulignons l'accident ferroviaire de Lac-Mégantic qui a accentué l'intérêt des autorités locales pour la sécurité civile.

Enfin, l'étude de cas sur le réseau électrique se démarque des trois autres en raison de la culture de fiabilité ancrée au sein de ce réseau sociotechnique remplissant une des missions essentielles pour le bon fonctionnement de la société. L'étude de cas sur le réseau électrique permet d'apporter deux types de nuance. D'abord, même dans le cas d'une infrastructure avec une culture de fiabilité et de sûreté bien établie, le concept de résilience a fait son entrée dans la réflexion de certains acteurs. Ensuite, l'utilisation du concept de résilience ne s'est pas accompagnée de modifications substantielles. Dans ce cas-ci, trois modèles de résilience sont développés dans ce réseau, soit l'atténuation des risques connus, l'adaptation aux changements et le rétablissement rapide en cas de rupture. En matière d'instruments, la panne d'électricité de 2003 a permis l'adoption de changements législatifs importants pour l'imposition de normes aux acteurs de l'industrie.

Au terme de ces quatre études de cas, notre thèse démontre que les acteurs de chaque cas ont, en partie, intégré la conception de résilience dans leur discours et leurs instruments. Au sein de chaque cas, plusieurs objectifs de résilience coexistent. Les acteurs sont influencés par leurs rôles et leurs responsabilités, leur perception quant à l'augmentation du nombre de sinistres et de leurs conséquences, leur culture en matière de sécurité civile, les ressources disponibles ainsi que des facteurs contextuels comme des désastres récents. En matière d'évolution, les différentes conceptions de la résilience n'ont pas été développées au même moment, les quatre cas choisissant de consolider leur modèle de résilience de base avant d'intensifier leur action dans d'autres domaines. Pour chaque cas, les instruments légaux ont été essentiels au départ, puis les instruments se sont diversifiés. L'analyse comparative a également permis de mieux comprendre les liens d'interdépendance entre les cas et leurs interactions pour soutenir la résilience des communautés. Ensuite, notre analyse nous a permis de décrire et de caractériser cinq modèles de résilience qui se sont manifestés à travers les cas. Ces modèles de résilience se distinguent en fonction des changements dans

l'environnement et des caractéristiques internes des systèmes. Enfin, nous avons analysé les limites de notre recherche ainsi que les moyens utilisés pour en limiter les effets.

10.1 Quelques pistes pour les recherches futures

Afin de poursuivre le développement des connaissances amorcé dans cette thèse, trois sujets nous apparaissent plus prometteurs pour de futures recherches. Premièrement, des recherches sur les modèles de résilience adoptés au sein d'autres infrastructures essentielles, comme les télécommunications ou le transport, permettraient de compléter les modèles identifiés dans cette thèse. Partant de l'hypothèse que ces infrastructures ont pu développer d'autres types de culture en sécurité civile, ces recherches permettraient d'ajouter des modèles et de valider ceux identifiés dans cette recherche.

Deuxièmement, la fonction d'apprentissage, identifié dans notre cadre d'analyse, est peu ressortie des discours des acteurs et des instruments développés. Cette fonction s'est manifestée dans les rapports post-événements que nous avons utilisés comme données pour cette recherche (ex. : rapport de la commission Nicolet, rapport sur la panne d'électricité de 2003). Selon nous, le peu d'attention accordé à l'apprentissage signifie que, conceptuellement, les acteurs tendent à privilégier une conception linéaire de la gestion des désastres plutôt que circulaire. Cette conception pourrait évoluer graduellement puisque les acteurs utilisent des instruments d'apprentissage post-événement. Cet aspect mériterait une analyse plus en profondeur afin de comprendre les raisons expliquant le faible niveau d'intégration de l'apprentissage dans le discours des acteurs et les instruments développés.

Troisièmement, cette thèse a permis d'étayer le faible niveau d'intégration de la fonction d'atténuation des risques au sein des administrations publiques, alors qu'il y a peu d'instruments de gouvernance sur cet aspect. Une analyse plus en profondeur sur les mécanismes facilitants et les barrières à la coordination multiniveau de ce modèle de résilience contribuerait à l'amélioration des connaissances sur les modèles de prévention et l'utilisation des données probantes en gestion des désastres.

11. BIBLIOGRAPHIE

- Accord de Paris (2015). (2015, 12 décembre). Entré en vigueur le 4 novembre 2016. Récupéré de https://unfccc.int/sites/default/files/french_paris_agreement.pdf
- Agglomération de Longueuil. (2015) *Mémoire présenté à la Commission de l'environnement de la communauté métropolitaine de Montréal dans le cadre des consultations publiques sur le projet de l'oléoduc énergie est – Transcanada*. Longueuil: Agglomération de Longueuil. Récupéré de http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/consultation/oleoducTranscanada/M040_OLEODUC_AGGLOMERATION_LONGUEUIL.pdf
- Agglomération de Longueuil. (2016) *Schéma d'aménagement et de développement. Longueuil 2035. Pour une agglomération durable*. Longueuil: Agglomération de Longueuil. Récupéré de https://www.longueuil.quebec/sites/longueuil/files/publications/sad_complet_19-dec-2016.pdf
- Agglomération de Longueuil. (2017). *Rapport des activités de 2017: Service de sécurité incendie de l'Agglomération de Longueuil*. Longueuil: Agglomération de Longueuil. https://www.longueuil.quebec/files/longueuil/images/Flex/rapport_2017_des_activites_ssiar/rapport_2017_des_activites_ssiar.pdf
- Agglomération de Montréal (2006) *Politique de sécurité civile de l'agglomération de Montréal*. Montréal: Agglomération de Montréal. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/centre_secu_civile_fr/media/documents/politique_secu_civile_agglo_mtl.pdf
- Agglomération de Montréal (2010) *Plan de sécurité civile de l'agglomération de Montréal*. Montréal: Agglomération de Montréal. Récupéré de https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/centre_secu_civile_fr/media/documents/Plan_securite_civile_agglo_Montreal.pdf
- Agglomération de Montréal (2015) *Schéma d'aménagement et de développement de l'Agglomération de Montréal*. Montréal: Agglomération de Montréal. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PROJ_URBAINS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/Schema20170301.pdf
- Agglomération de Québec (2018) *Schéma d'aménagement et de développement / révisé*. Montréal: Agglomération de Montréal. Récupéré de https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/amenagement_urbain/sad/docs/SAD-05-2018.pdf
- Aldrich, D.P. (2011). The power of people: social capital's role in recovery from the 1995 Kobe earthquake. *Natural hazards*, 56(3), 595-611.

- Aldrich, D.P. (2012). *Building resilience: Social capital in post-disaster recovery*. Chicago : University of Chicago Press.
- Aldrich, D.P. et Meyer, M.A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254-269.
- Aldunce, P., Beilin, R., Handmer, J. et Howden, M. (2014). Framing disaster resilience. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 23(3), 252-270.
- Alliance pour la protection des infrastructures souterraines du Québec. (2012). *Le Québec doit légiférer pour protéger ses infrastructures*. Récupéré de <https://www.newswire.ca/news-releases/le-quebec-doit-legiferer-pour-protoger-ses-infrastructures-510753541.html>
- Anderson, J.A. (2006). *Public policy-making*. (6e éd.). Boston : Houghton Mifflin.
- Ansoff, H.I. (1975). Managing strategic surprise by response to weak signals. *California management review*, 18(2), 21-33.
- Arrêté ministériel 0066-2006. Du ministre de la Sécurité publique en date du 25 octobre 2006. Récupéré de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=47149.PDF>
- Association canadienne de l'électricité. (2017). *The Smart Grid: a pragmatic approach*. Récupéré de <https://electricity.ca/wp-content/uploads/2017/05/SmartGridpaperEN.pdf>
- Association des redistributeurs d'électricité du Québec. (2014) *Certains des réseaux existent depuis plus de 100 ans*. Récupéré de <http://www.areq.org/?p=1>
- Auerswald, P., Branscomb, L.M., La Porte, T.M. et Michel-Kerjan, E.O. (2005). *The Challenges of Protecting Critical Infrastructures*. Paris : Ecole Polytechnique, Laboratoire d'économétrie, Cahier n° 2005-029.
- Auerswald, P.E., Branscomb, L.M., La Porte, T.M. et Michel-Kerjan, E.O. (2006). *Seeds of disaster, roots of response: how private action can reduce public vulnerability*. New York : Cambridge University Press.
- Australie. (2011). *National Strategy for Disaster Resilience : Building the resilience of our nation to disasters*. : Récupéré de https://www.preventionweb.net/files/18017_nationalstrategydisasterresilience.pdf
- Autorité des marchés financiers. (2012). *Ligne directrice sur la gestion de l'exposition au risque de tremblement de terre*. : Récupéré de

[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/consultations/assurance-planification-financiere/mod Id tremb terre 2012.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/consultations/assurance-planification-financiere/mod%20Id%20tremb%20terre%202012.pdf).

- BBC. (2001). Blair forms crisis task force. *BBC News*. Récupéré de http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/1433260.stm
- Bahadur, A. et Tanner, T. (2014a). Transformational resilience thinking: putting people, power and politics at the heart of urban climate resilience. *Environment and Urbanization*, 26(1), 200-214.
- Bahadur, A.V., Ibrahim, M. et Tanner, T. (2013). Characterising resilience: unpacking the concept for tackling climate change and development. *Climate and Development*, 5(1), 55-65.
- Bahadur, A.V. et Tanner, T. (2014b). Policy climates and climate policies: analysing the politics of building urban climate change resilience. *Urban Climate*, 7(mars), 20-32.
- Barnes, P. (2001). Regulating safety in an unsafe world (risk reduction *for and with* communities). *Journal of Hazardous Materials*, 86(1-3), 25-37.
- Beauregard-Guérin, I. (2013). *Étude du positionnement de la sécurité civile au sein de l'administration publique québécoise*. École nationale d'administration publique, Montréal. Mémoire en administration publique.
- Beck, U. (2008). *La Société du risque*. Paris : Flammarion.
- Bernier, C. (2013) *Faire passer les cadres de gestion des risques au niveau supérieur. Commentaires à l'occasion de l'atelier Responsabilité, phase V : les éléments essentiels de l'évaluation du risque*. Commissaire adjointe à la protection de la vie privée du Canada. Toronto, 9 mai 2013. Récupéré de https://www.priv.gc.ca/fr/nouvelles-du-commissariat/allocutions/2013/sp-d-20130509_cb/?wbdisable=true
- Bertermans-Videc, M.-L., Rist, R.C. et Vendung, E. (1998). *Carrots, Sticks and Sermons: Policy Instruments and their Evaluation*. New Brunswick, NJ : Transaction.
- Birkland, T.A. (1998). Focusing Events, Mobilization, and Agenda Setting. *Journal of Public Policy*, 18(1), 53-74.
- Birkland, T.A. (2006). *Lessons of disaster: Policy change after catastrophic events*. Washington D.C. : Georgetown University Press.
- Birkland, T.A. (2009). Disasters, Catastrophes, and Policy Failure in the Homeland Security Era. *Review of Policy Research*, 26(4), 423-438.

- Birkland, T.A. (2010). Federal Disaster Policy: Learning, Priorities, and Prospects for resilience. Dans Comfort, L. K., Boin, A. et Demchak, C. C. (dir.), *Designing Resilience Preparing for Extreme Events* (p. 106-128). Pittsburgh : University of Pittsburgh Press.
- Bischoff, H.-J. (2008). *Risks in modern society*. Berlin/Heidelberg : Springer.
- Black, J. (2005). The Emergence of Risk Based Regulation and the New Public Management in the UK. *Public Law, Automne*, 512–549.
- Blais, M. et Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale: description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Boin, A. (2004). Lessons from Crisis Research. *International Studies Review*, 4(1), 165-174.
- Boin, A. (2009). The New World of Crises and Crisis Management: Implications for Policymaking and Research. *Review of Policy Research*, 26(4), 367-377.
- Boin, A., Comfort, L.K. et Demchak, C.C. (2010). The Rise of Resilience. Dans Comfort, L. K., Boin, A. et Demchak, C. C. (dir.), *Designing Resilience : Preparing for Extreme Events* (p. 1-12). Pittsburgh : University of Pittsburgh Press.
- Boin, A. et 't Hart, P. (2003). Public Leadership in Times of Crisis: Mission Impossible? *Public Administration Review*, 63(5), 544-553.
- Boin, A., 't Hart, P., Stern, E. et Sundelius, B. (2005). *The Politics of Crisis Management: Public Leadership under Pressure*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Boin, A. et Lodge, M. (2016). Designing resilient institutions for transboundary crisis management: a time for public administration. *Public Administration*, 94(2), 289-298.
- Boin, A. et McConnell, A. (2007). Preparing for Critical Infrastructure Breakdowns : The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(1), 50-59.
- Boin, A., McConnell, A. et 't Hart, P. (2008). *Governing after crisis: The Politics of Investigation, Accountability and Learning*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Boin, A. et van Eeten, M.J. (2013). The resilient organization. *Public Management Review*, 15(3), 429-445.
- Borraz, O. (2007). Risk and Public Problems. *Journal of Risk Research*, 10(7), 941-957.
- Borraz, O. (2008). *Les politiques du risque*. Paris : Presses de Sciences Po.

- Bourdeau (2017) Étude de cas sur l'infrastructure géomatique ouverte (IGO) : Un projet de développement collaboratif au gouvernement du Québec. Récupéré de <http://archives.enap.ca/bibliotheques/2017/06/031515711.pdf>
- Bourgon, J. (2009). New directions in Public Administration. *Public Policy and Administration*, 24(3), 309-329.
- Brand, F.S. et Jax, K. (2007). Focusing the meaning(s) of resilience: Resilience as a descriptive concept and a boundary object. *Ecology and Society*, 12(1), 23-38.
- Brassett, J. et Vaughan-Williams, N. (2015). Security and the performative politics of resilience: Critical infrastructure protection and humanitarian emergency preparedness. *Security Dialogue*, 46(1), 32–50.
- Britton, N.R. (2007). National Planning and Response: National Systems. Dans Rodríguez, H., Quarantelli, E. L. et Dynes, R. R. (dir.), *Handbook of Disaster Research* (p. chapitre 20, p. 347-367). New York : Springer.
- Brown, C., Seville, E. et Vargo, J. (2017). Measuring the organizational resilience of critical infrastructure providers: A New Zealand case study. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 18(Septembre), 37-49.
- Burby, R.J. (2006). Hurricane Katrina and the paradoxes of government disaster policy: Bringing about wise governmental decisions for hazardous areas. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 60(4), 171-191.
- Bureau d'assurance du Canada. (2014). Les Québécois peu conscients des risques de tremblements de terre. *Protégez-Vous*, 16 octobre 2014. Récupéré de <https://www.protegez-vous.ca/partenaires/bureau-dassurance-du-canada/les-quebecois-peu-conscients-des-risques-de-tremblements-de-terre>
- Busenberg, G.J. (1999). Environmental Politics. *The evolution of vigilance: Disasters, sentinels and policy change*, 8(4), 90-109.
- Canada. ministère de la Défense. (1987). *Défis et engagements : une politique de défense pour le Canada* Ottawa: Gouvernement du Canada Récupéré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/dn-nd/D2-73-1987-fra.pdf.
- Canada. Protection civile Canada. (1995). *Responsabilités ministérielles en matière de planification des mesures d'urgence*. Ottawa: Récupéré de <http://publications.gc.ca/collections/Collection/D82-56-1995F.pdf>.
- Canada. ministère de la Défense. (2001). *Le gouvernement du Canada entreprend des consultations sur l'élaboration d'une stratégie nationale d'atténuation des catastrophes*. Ottawa: Ministère de la Défense, 26 juin 2001, communiqué de presse Récupéré de

<http://nouveau.eureka.cc/Link/enap1/news%20b720010626%20b7FW%20b77528>

Canada. Chambre des communes. (2004a). *Débats du jeudi 14 octobre 2014*. Ottawa: Chambre des communes, Volume 140, Numéro 008 Récupéré de <http://www.noscommunes.ca/Content/House/381/Debates/008/HAN008-F.PDF>.

Canada. Comité permanent de la justice, des droits de la personnes, de la sécurité publique et de la protection civile,. (2004b). *Étude du Budget principal des dépenses de 2004-2005, 24 novembre 2004*. Ottawa: Chambre des communes, 38e législature, 1ere session, réunion numéro 8. Récupéré de <https://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/38-1/JUST/reunion-8/temoignages>.

Canada. Comité sénatorial permanent de la Sécurité nationale et de la défense. (2004c). *Les urgences nationales : Le Canada, fragile en première ligne. Stratégie de renforcement*. Rapport déposé en mars 2004. Ottawa: Sénat, 37e législature, 3e session. Récupéré de <https://sencanada.ca/Content/SEN/Committee/373/defe/rep/rep03vol1-f.htm#CHAPITRE%202>.

Canada. Bureau du Conseil Privé. (2004d). *Protéger une société ouverte : la politique canadienne de sécurité nationale*. Avril 2004. Ottawa: Gouvernement du Canada Récupéré de <http://publications.gc.ca/collections/Collection/CP22-77-2004F.pdf>.

Canada. Sécurité publique et Protection civile Canada. (2005). *Rapport ministériel sur le rendement pour la période se terminant le 31 mars, 2005*. Ottawa: Sécurité publique et Protection civile Canada, Récupéré de http://www.collectionscanada.gc.ca/webarchives/20060121151007/http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr1/04-05/psepc-sppcc/psepc-sppccd45_f.pdf.

Canada. Comité permanent de la sécurité publique et nationale. (2006). *Comité permanent de la sécurité publique et nationale, étude du projet de loi C-12*. 16e séance, 39e législature, 1ere session. 26 octobre 2006. Ottawa: Chambre des communes. Récupéré de <http://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/39-1/SECU/reunion-16/temoignages#Int-1723640>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2007a). *Lignes directrices sur les Accords d'aide financière en cas de catastrophe*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rcvr-dsstrs/gdlns-dsstr-ssstnc/gdlns-dsstr-ssstnc-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2007b). *Rapport ministériel sur le rendement 2006-2007*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/dpr-rmr/2006-2007/inst/psp/psp-fra.pdf>.

- Canada. Sécurité publique Canada. (2008a). *Aller de l'avant avec la Stratégie nationale et le plan d'action pour les infrastructures essentielles*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/collection_2008/ps-sp/PS4-54-2008F.pdf
- Canada. Sécurité publique Canada. (2008b). *Rapport ministériel sur le rendement Sécurité Publique et Protection civile Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.tbs-sct.gc.ca/dpr-rmr/2007-2008/inst/psp/psp-fra.pdf>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2008c). *Stratégie nationale d'atténuation des catastrophes du Canada* Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mtgtn-strty/index-fr.aspx#a013>.
- Canada. Vérificateur général du Canada. (2009a). *La gestion des urgences — Sécurité publique Canada (Chapitre 7)*. Ottawa: Bureau du Vérificateur général du Canada. Récupéré de http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_oag_200911_07_f_33208.html.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2009b). *Plan d'action sur les infrastructures essentielles*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pln-crtcl-nfrstrctr/pln-crtcl-nfrstrctr-fra.pdf>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2009c). *Rapport ministériel sur le rendement 2008-2009*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2009/sct-tbs/BT31-4-74-2009F.pdf.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2009d). *Rapport sur les plans et les priorités 2009-2010*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/rpp/2009-2010/inst/psp/psp-fra.pdf>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2009e). *Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/srtg-crtcl-nfrstrctr/srtg-crtcl-nfrstrctr-fra.pdf>.
- Canada. Comité permanent de la Sécurité publique et nationale. (2010a). *Étude des budgets des dépenses de Sécurité publique Canada du 18 mars 2010*. Ottawa: Chambre des communes, 40e législature, 3e session, numéro 003. 18 mars 210. Récupéré de <http://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/40-3/SECU/reunion-3/temoignages>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2010b). *Guide pour la planification de la gestion des urgences 2010–2011*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de

<https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-mngmnt-pnnng/index-fr.aspx>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2010c). *Première table ronde annuelle du 26 octobre 2010: Plate-forme nationale du Canada pour la réduction des risques de catastrophe*, Fredericton. Rapport final. Fredericton, Nouveau-Brunswick. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pltfm-dsstr-rdctn-2010/pltfm-dsstr-rdctn-2010-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2010d). *Rapport sur les plans et les priorités du ministère de la Sécurité publique*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/rpp/2010-2011/inst/psp/psp-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2010e) *Programme conjoint de protection civile (PCPC)*. Lignes directrices. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/sp-ps/PS4-95-2010-fra.pdf

Canada. Sécurité publique Canada. (2010e). *Stratégie de cybersécurité du Canada : renforcer le Canada et accroître sa prospérité*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2010/sp-ps/PS4-102-2010-fra.pdf.

Canada. Environnement Canada. (2011a). *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/cadre-strategique-federal-adaptation.html>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2011b). *Par-delà la frontière : Plan d'action*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/brdr-strtg/bynd-th-brdr/ctn-pln-fr.aspx#annex>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2011c). *Plan fédéral d'intervention d'urgence*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-rspns-pln/mrgnc-rspns-pln-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2011d). *Rapport sur les plans et les priorités 2011-2012*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/rpp/2011-2012/inst/psp/psp-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2011e). *Stratégie de résilience aux incidents chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et à l'explosif pour le Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/rslnc-strtg/rslnc-strtg-fra.pdf>.

- Canada. Sécurité publique Canada. (2011f). *Système national d'intervention d'urgence*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/ntnl-rspns-sstm/ntnl-rspns-sstm-fra.pdf>.
- Canada. Ministres responsables de la gestion des urgences. (2011g). *Un cadre de sécurité civile pour le Canada*. Ottawa: Direction générale des politiques de gestion d'urgence, Sécurité publique Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-mngmnt-frmwrk/mrgnc-mngmnt-frmwrk-fra.pdf>.
- Canada. Comité permanent de la sécurité publique et nationale. (2012a). *Étude du budget supplémentaire des dépenses, séance du 5 décembre 2012*. 41e législature, 1ere session, 64e séance. Ottawa: Chambre des communes. Récupéré de <http://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/41-1/SECU/reunion-64/temoignages>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2012b). *Lignes directrices sur la méthodologie d'évaluation tous risques*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/ll-hzrds-sssmnt/index-fr.aspx>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2012c). *Politique fédérale en matière de gestion des urgences: Bâtir un Canada sécuritaire et résilient*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/plc-mrgnc-mngmnt/plc-mrgnc-mngmnt-fra.pdf>.
- Canada. Vérificatrice générale du Canada. (2012d). *Protéger l'infrastructure canadienne essentielle contre les cybermenaces, Chapitre 3, Automne*. Ottawa: Bureau du Vérificateur général du Canada. Récupéré de http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_oag_201210_03_f_37347.html.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2012e). *Rapport ministériel sur le rendement 2011-2012*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2011-12/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2011-12-fra.pdf>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2012f). *Troisième table ronde nationale annuelle de la Plate-forme du Canada pour la réduction des risques de catastrophe: Passer de l'intervention à la résilience*. Rencontre du 23 octobre 2012, Vancouver (Colombie-Britannique). Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pltfm-dsstr-rdctn-2012/pltfm-dsstr-rdctn-2012-fra.pdf>.
- Canada. nationale, Commission permanente de la Sécurité publique et nationale. (2013a). *Étude du Budget principal des dépenses pour 2013-2014 du ministère de la Sécurité publique, séance du 21 mars 2013*. 41e législature, 1ere session, numéro 077. Ottawa

: Chambre des communes. Récupéré de <https://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/41-1/SECU/reunion-77/temoignages>.

Canada. Bureau du surintendant des institutions financières du Canada. (2013b). *Nouvelle version à l'étude de la formule de calcul des ressources financières requises au titre du risque de tremblement de terre et du relevé des données sur les tremblements de terre*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.osfi-bsif.gc.ca/Fra/Docs/b9mem.pdf>.

Canada. Environnement Canada. (2013c). *Planifier un avenir durable : Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2013-2016*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=37A4B580-1>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2013d). *Quatrième Table ronde nationale annuelle sur la réduction des risques de catastrophe. Fondements de la résilience : perspectives locales, nationales et mondiales*. Regina, en Saskatchewan, le 5 novembre 2013. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pltfm-dsstr-rdctn-2013/pltfm-dsstr-rdctn-2013-fra.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2013e). *Rapport ministériel sur le rendement 2012-2013*. Ottawa: Gouvernement du Canada Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2012-13/index-fr.aspx?wbdisable=true>.

Canada. Ressources naturelles Canada. (2014a). *Les réseaux électriques intelligents au Canada*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Récupéré de http://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/canmetenergy/files/pubs/Smart_Grid_f_acc.pdf

Canada. Sécurité publique Canada. (2014b). *Plan d'action sur les infrastructures essentielles de 2014 à 2017*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pln-crtcl-nfrstrctr-2014-17/index-fra.aspx>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2014c). *Rapport ministériel sur le rendement 2013-2014*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2013-14/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2013-14-fr.pdf>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2014d). *Rapport sur les plans et les priorités 2014-15 de Sécurité publique Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/rprt-plns-prrts-2014-15/index-fr.aspx#s2112>.

- Canada. Sécurité publique Canada. (2014e). *Vérification interne de la planification de la gestion des urgences : leadership et surveillance*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/ntrnldt-mrgncy-mngmnt-plnng/ntrnldt-mrgncy-mngmnt-plnng-fra.pdf>.
- Canada. (2015a). Sécurité publique Canada. *Base de données canadienne sur les catastrophes*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/cndn-dsstr-dtbs/index-fr.aspx>.
- Canada. Cabinet du premier ministre. (2015b). *Lettre de mandat du ministre de la Sécurité publique et de la Protection civile*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://pm.gc.ca/fra/lettre-de-mandat-du-ministre-de-la-securite-publique-et-de-la-protection-civile>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2015c). *Rapport ministériel sur le rendement 2014-2015*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2014-15/dprtmntl-prfrmnc-rprt-2014-15-fr.pdf>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2015d). *Résultats des consultations nationales sur la SNAC*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/ntnl-dsstr-mtgn-strtg-rslts-fr.aspx>.
- Canada. Environnement et Changement climatique Canada. (2016a). *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques: Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2016b). *Centre des opérations du gouvernement (COG)*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rspndng-mrgnc-vnts/gvrnmnt-prtns-cntr-fr.aspx>.
- Canada. Bureau du Directeur parlementaire du budget. (2016c). *Estimation du coût annuel moyen des Accords d'aide financière en cas de catastrophe causée par un événement météorologique*. Ottawa: Bureau du Directeur parlementaire du budget. Récupéré de http://www.pbo-dpb.gc.ca/web/default/files/Documents/Reports/2016/DFAA/DFAA_FR.pdf.
- Canada. Commissaire à l'environnement et au développement durable. (2016d). *L'atténuation des effets du temps violent*. Ottawa: Bureau du vérificateur général du Canada. Récupéré de http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_201605_02_f_41381.html#ex3.

- Canada. Sécurité publique Canada. (2016e). *Principes fondamentaux de cybersécurité à l'intention du milieu des infrastructures essentielles du Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2016-fndmntls-cybr-scrtty-cmmnty/2016-fndmntls-cybr-Scrtty-cmmnty-fr.pdf>.
- Canada. Ressources naturelles Canada. (2016f) *Smart grid: Pour faciliter l'intégration des énergies renouvelables*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.rncan.gc.ca/energie/electricite-infrastructures/smart-grid/4566>
- Canada. Ressources naturelles Canada. (2016g) *Plan d'action national pour la sécurité et de la résilience du réseau électrique*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de https://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/energy/pdf/Canadian%20Action%20Plan_FR.PDF
- Canada. Sécurité publique Canada. (2017a). *Évaluation 2016-2017 des Accords d'aide financière en cas de catastrophe*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/vltn-dsstr-fnncl-ssstnc-2016-17/vltn-dsstr-fnncl-ssstnc-2016-17-fr.pdf>.
- Canada. Commissaire à l'environnement et au développement durable. (2017b). *L'adaptation aux impacts des changements climatiques, Automne 2017, 2e rapport*. Ottawa: Bureau du Vérificateur général du Canada. Récupéré de http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_201710_02_f_42490.html#p27.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2017c). *Le Programme d'évaluation de la résilience régionale*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/ntnl-scrtr/crtcl-nfrstrctr/crtcl-nfrstrtr-rrap-fr.aspx>.
- Canada. Infrastructure Canada. (2017d). *Nouveau Fonds Chantiers Canada 2014 : Volet Infrastructures provinciales-territoriales. Projets nationaux et régionaux*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <http://www.infrastructure.gc.ca/plan/nrp-pnr-prog-fra.html>.
- Canada. Sécurité publique Canada. (2018a) *À propos de Sécurité publique Canada*. Récupéré le 3 février 2018 2018 de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/bt/index-fr.aspx>
- Canada. Sécurité publique Canada. (2018b). *Accords d'aide financière en cas de catastrophe* Ottawa: Gouvernement du Canada Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rcvr-dsstrs/dsstr-fnncl-ssstnc-rrngmnts/index-fr.aspx>.
- Canada. Sécurité publique Canada (2018c). *Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (RRC) 2015-2030*. Ottawa: Gouvernement du Canada

Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/pltfm-dsstr-rsk-rdctn/snd-frmwrk-fr.aspx>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2018d). *Le Comité consultatif de la Plate-forme du Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/pltfm-dsstr-rsk-rdctn/dvsr-cmmtt-fr.aspx>.

Canada. Bureau du Conseil Privé. (2018e). *Les mandats et les listes des membres des Comités et des Groupes de travail de sous-ministres*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/conseil-privé/programmes/nominations/haute-fonction-publique/comites-sous-ministres.html>.

Canada. Bureau du Conseil Privé. (2018f). *Mandat et composition des comités du cabinet*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de https://pm.gc.ca/sites/pm/files/documents/cab_committee-comite.pdf.

Canada. Sécurité publique Canada. (2018g). *Plate-forme nationale pour la réduction des risques de catastrophe*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/pltfm-dsstr-rsk-rdctn/index-fr.aspx>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2018h). *Plate-forme nationale pour la réduction des risques de catastrophe : Les Groupes de travail*. Ottawa: Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/srvr/404.aspx?aspxerrorpath=/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/pltfm-dsstr-rsk-rdctn/wrkng-grps.aspx>.

Canada. Sécurité publique Canada. (2018i). *Programme national d'atténuation des catastrophes (PNAC)*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/ndmp/index-fr.aspx>.

Canada. Ressources naturelles Canada. (2018j) *Cadres de fiabilité électrique au Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.rncan.gc.ca/energie/electricite-infrastructure/18793>

Canada. Sécurité publique Canada. (2019) *Programme national d'atténuation des catastrophes (PNAC)*. Ottawa: Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/ndmp/index-fr.aspx>

Canada et États-Unis. Sécurité publique Canada et Homeland Security. (2010). *Plan d'action canado-américain sur les infrastructures essentielles*. Ottawa et Washington D.C. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/cnd-ntdstts-ctnpln/index-fr.aspx>.

- Canada États-Unis et Mexique. (2012). *Plan nord-américain contre l'influenza animale et la pandémie d'influenza*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/nml-pndmc-nflnz/nml-pndmc-nflnz-fra.pdf>.
- Cazalis, Pierre, Ouellet, Aubert, Pauchant, Thierry C. (1996) Évaluation de l'intervention de l'organisation de Sécurité civile du Québec lors des inondations du Saguenay en juillet 1996. Rapport présenté au Ministère de la sécurité publique, Direction générale de la sécurité et de la prévention (DGSP).
- Challenger, R. et Clegg, C.W. (2011). Crowd disasters: a socio-technical systems perspective. *Contemporary Social Science*, 6(3), 343-360.
- Cheng, J.L.C. et Kesner, I.F. (1997). Organizational Slack and Response to Environmental Shifts: The Impact of Resource Allocation Patterns. *Journal of Management*, 23(1), 1-18.
- Chevalier, J. (2003). *L'État Post-Moderne*. Paris : L.G.D.J.
- Chmutina, K., Lizarralde, G., Dainty, A. et Bosher, L. (2016). Unpacking resilience policy discourse. *Cities*, 58, 70-79.
- Christensen, T., Andreas Danielsen, O., Lægreid, P. et Rykkja, L.H. (2015). Comparing coordination structures for crisis management in six countries. *Public Administration*. 94(2). 316-332.
- Clarke, L. (1999). *Mission improbable: Using fantasy documents to tame disaster*. Chicago et Londres : University of Chicago Press.
- CMMI-Est. (2010). *Qui sommes-nous?* Récupéré de <http://cmmi-est.ca/index.php/qui-sommes-nous>
- Coaffee, J. (2013). Rescaling and responsabilising the politics of urban resilience: From national security to local place-making. *Politics*, 33(4), 240-252.
- Collier, P.M. (2009). *Fundamentals of risk management for accountants and managers*. Amsterdam : Routledge.
- Collier, S. et Lakoff, A. (2008). The vulnerability of vital systems: How 'critical infrastructure' became a security problem. Dans Dunn, M. A. et Kristensen, K. S. (dir.), *Securing "the Homeland": Critical Infrastructure, Risk, and (In)Security* (p. 17-40). Londres : Routledge.
- Comeau-Vallée, M., Denis, J.-L., Normandin, J.-M. et Therrien, M.-C. (2017). Alternate Prisms for Pluralism and Paradox in Organizations. Dans Smith, W. K., Lewis, M.

W., Jarzabkowski, P. et Langley, A. (dir.), *The Oxford Handbook of Organizational Paradox* (p. 197–215.).

Comité technique sur le transport de matières dangereuses. (2016). *Rapport de recommandation*. Agglomération de Longueuil, Ville de Boucherville, Ville de Brossard, Ville de de Longueuil, Ville de St-Bruno-de-Montarville, Ville de St-Lambert, Ville de de Contrecoeur, Ville de Soel-Tracy, Ville de Varennes, Ville de Verchères, MRC Marguerite-D'Youville et MRC Pierre-de-Saurel. Récupéré de [https://www.longueuil.quebec/sites/longueuil/files/publications/rapport final transport ferroviaire matieres dangereuses.pdf](https://www.longueuil.quebec/sites/longueuil/files/publications/rapport_final_transp ort ferroviaire matieres dangereuses.pdf)

Comfort, L., Sungu, Y., Huber, M., Piatek, J., Dunn, M. et Johnson, D. (1999). Self Organization in Disaster Mitigation and Management: Increasing Community Capacity for Response. TIEMS conference. Washington D.C.. Récupéré de <http://www.iisis.pitt.edu/publications/980117.html>

Comfort, L.K. (1994). Self-Organization in Complex Systems. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 4(3), 393-410.

Comfort, L.K. (2002). Rethinking Security : Organizational Fragility in Extreme Events. *Public Administration Review*, 62(Suppl. 1), 98-107.

Comfort, L.K. (2005). Risk, Security, and Disaster Management. *Annual Review of Political Science*, 8, 335-356.

Comfort, L.K. (2007). Crisis Management in Hindsight : Cognition, Communication, Coordination, and Control. *Public Administration Review*, 67(1), 189-197.

Comfort, L.K., Siciliano, M.D. et Okada, A. (2010). Risque, résilience et reconstruction: le tremblement de terre haïtien du 12 janvier 2010. *Télescope*, 16, 37-58.

Comfort, L.K., Sungu, Y., Johnson, D. et Dunn, M. (2001). Complex Systems in Crisis : Anticipation and Resilience in Dynamic Environments. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 9(3), 144-154.

Commission des services électriques de Montréal. (2018) *Notre réseau*. Récupéré le 10 septembre 2018 de <http://www.csem.qc.ca/notre-reseau.html>

Coutu, D.L. (2002). How Resilience Works. *Harvard Business Review*, 80(5), 46-55.

Cutter, S.L., Boruff, B.J. et Shirley, W.L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), p. 242–261.

Cutter, S.L., Burton, C.G. et Emrich, C.T. (2010). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1), 1-22.

- Dake, K. (1992). Myths of Nature: Culture and the Social Construction of Risk. *Journal of Social Issues*, 48(4), p. 21-37.
- Dalgaard-Nielsen, A. (2017). Organizational resilience in national security bureaucracies: Realistic and practicable? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 25(4), 341-349.
- Dalton, L.C. et Burby, R.J. (1994). Mandates, Plans, and Planners: Building Local Commitment to Development Management. *Journal of the American Planning Association*, 60(4), 444-461.
- de Almeida, A.B. (2009). The 1755 Lisbon Earthquake and the Genesis of the Risk Management Concept. *Geotechnical, Geological, and Earthquake Engineering*, 7(III), 147-165.
- De Bruijne, M., Boin, A. et van Eeten, M. (2010). Resilience: Exploring the concept and its meanings. Dans Comfort, L. K., Boin, A. et Demchak, C. C. (dir.), *Designing Resilience : Preparing for Extreme Events* (p. 349). Pittsburgh : University of Pittsburgh Press.
- De Bruijne, M. et van Eeten, M. (2007). Systems that Should have Failed : critical Infrastructure Protection in an Institutionally Fragmented Environment. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(1), 18-29
- Décret 917-81. Règlement sur le plan municipal de prévention des sinistres et de mesures d'urgence. Récupéré de http://collections2.banq.qc.ca/jrn03/goq/src/1981/p_2/fr/04/15/115620_1981-p_2-fr-04-15.txt
- Décret n° 1383-2003. Décret concernant l'établissement de trois programmes généraux d'aide financière Loi sur la sécurité civile. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.3,%20r.%201/>
- Décret 1271 – 2011. Annexe *Programme général d'aide financière lors de sinistres réels ou imminents*. 7 décembre 2011. Récupéré de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=56903.PDF>
- Décret 1165-2014. 17 décembre 2014. Récupéré de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=62586.pdf>
- de Marcellis-Warin, N., Peignier, I., Mahfouf, M., Mouchikhine, V. et Lugo, M. (2015). *Évaluation des coûts socio-économiques liés aux bris des infrastructures souterraines au Québec - Mise à jour*. Rapport de recherche. Cirano . Récupéré de <http://www.cirano.qc.ca/files/publications/2015RP-18.pdf>

- Denis, H. (1990). *La gestion de catastrophe: le cas d'un incendie dans un entrepôt de BPC à Saint-Basile-le-Grand*. Québec: Gouvernement du Québec, Ministère de la Sécurité publique.
- Denis, H. (2001). Managing disasters involving hazardous substances in Canada: technical and sociopolitical issues. *Journal of hazardous materials*, 88(2-3), 195-211.
- DeLeo, R.A. (2012). *Anticipatory policymaking: when government acts to prevent problems and why it is so hard*. Northeastern University Boston, Boston. Doctor of Philosophy.
- Denton, F., Wilbanks, T., Abeysinghe, A., Burton, I., Gao, Q., Lemos, M., Masui, T., O'Brien, K. et Warner, K. (2014). Climate-resilient pathways: adaptation, mitigation, and sustainable development. Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (p. 1101-1131). Cambridge : Cambridge University Press.
- Denzin, N.K. (1989). *The research act : a theoretical introduction to sociological methods*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall
- Douglas, M. et Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley : University of California Press.
- Drabek, T.E. et McEntire, D.A. (2003). Emergent Phenomena and the Sociology of Disaster: Lessons, Trends and Opportunities from the Research Literature. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(2), p. 97-112.
- Duit, A. (2016). Resilience Thinking: Lessons fro Public Administration. *Public Administration*, 94(2), 364-380.
- Dutrisac, R. et Cauchy, C. (2005). Hydro-Québec reconnaît ses torts. *Le Devoir*, 17 février. Récupéré de <https://www.ledevoir.com/politique/quebec/75065/hydro-quebec-reconnait-ses-torts>
- Egan, M.J. (2011). The Normative Dimensions of Institutional Stewardship: High Reliability, Institutional Constancy, Public Trust and Confidence. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 19(1), 51-58.
- Entente entre la Régie le NERC et le NPCC. (2009). *Entente concernant le développement des normes de fiabilité de transport d'électricité et des procédures et d'un programme de surveillance de l'application de ces normes pour le Québec*. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/normes_fiab_tranp_elec/Entente_Regie_NERC_NPCC_5mai09.pdf

- États-Unis. President's Commission on Critical Infrastructure Protection. (1997). *Critical Foundations: Protecting America's Infrastructures*. Washington D.C. : Gouvernement des États-Unis. Récupéré de <https://fas.org/sgp/library/pccip.pdf>.
- États-Unis. Department of Homeland Security. (2003). *The National Strategy for The Physical Protection of Critical Infrastructures and Key Assets*. Washington D.C. : White House Office. Récupéré de <https://www.hsdl.org/?view&did=1041>.
- États-Unis. Federal Energy Regulatory Commission. (2006). *Fact Sheet : Energy Policy Act of 2005*. Washington D.C.: Federal Energy Regulatory Commission. Récupéré de <https://www.ferc.gov/legal/fed-sta/epact-fact-sheet.pdf>
- États-Unis. Department of Homeland Security. (2011) Presidential Policy Directive / PPD-8: National Preparedness. Récupéré de <https://www.dhs.gov/presidential-policy-directive-8-national-preparedness>
- États-Unis. Security, Department of Homeland Security et Department of Energy. (2015). *Energy Sector-Specific Plan*. Washington D.C.: Gouvernement des États-Unis. Récupéré de <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/nipp-ssp-energy-2015-508.pdf>.
- États-Unis. Department of Homeland Security. (2017) *Energy Sector*. Récupéré de <https://www.dhs.gov/energy-sector>
- États-Unis et Canada. (2016). *Déclaration conjointe du Canada et des États-Unis sur le climat, l'énergie et le rôle de leadership dans l'Arctique*. Récupéré de <https://pm.gc.ca/fra/nouvelles/2016/03/10/declaration-conjointe-du-canada-et-des-etats-unis-climat-lenergie-et-role-de>
- États-Unis et Canada. (2016b). *Stratégie conjointe sur la sécurité et la résilience du réseau électrique entre les États-Unis et le Canada*. Ottawa : Gouvernement du Canada. Récupéré de https://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/energy/pdf/JOINT%20GRID%20SECURITY%20AND%20RESILIENCE-Strategy_fr.pdf.
- Executive Order no. 13010*. (1996). *Critical Infrastructure Protection*. Récupéré de <https://www.hsdl.org/?view&did=1613>
- Fédération québécoise des municipalités, Union des municipalités du Québec et Hydro-Québec. (2006). *Pannes d'électricité: Planification de la sécurité civile à l'échelle municipale. Outil d'information et de planification à l'intention des municipalités*. Juin. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/affaires-municipales-regionales/pdf/amr-pannes-municipal.pdf>
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267.

- Forum économique mondial. (2012). *Partnering for Cyber Resilience: Risk and Responsibility in a Hyperconnected World - Principles and Guidelines*. Genève: Forum économique mondial. Récupéré de http://www3.weforum.org/docs/WEF_IT_PartneringCyberResilienceGuidelines_2012.pdf.
- Forum économique mondial. (2017). *Global Risks Report 2017*. (12th éd.). Récupéré de http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf
- Foucault, M. (1994). *Dits et Écrits (La gouvernementalité)*. Paris : Gallimard.
- FQM. Fédération des municipalités du Québec. (2014). *Politique de sécurité civile : pas de nouvelles obligations pour les municipalités sans les moyens pour y faire face*. Récupéré de <https://www.fqm.ca/blog/2014/02/18/politique-de-securite-civile-pas-de-nouvelles-obligations-pour-les-municipalites-sans-les-moyens-pour-y-faire-face/>
- Freeman, S.F., Maltz, M. et Hirschhorn, L. (2003). Organizational Resilience and moral Purpose: Sandler O'Neill and Partners, L.P. in the Aftermath of September 11, 2001. 1. Dans D. Nagao, (dir.), *Academy of Management Best Paper Proceeding*.
- Fritzon, Å., Ljungkvist, K., Boin, A. et Rhinard, M. (2007). Protecting Europe's Critical Infrastructures: Problems and Prospects. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(1). 30-41
- Garschagen, M., Hagenlocher, M., Comes, M., Dubbert, M., Sabelfeld, R., Lee, Y.J., Grunewald, L., Lanzendörfer, M., Mucke, P. et Neuschäfer, O. (2016). *World Risk Report 2016*. Récupéré de <http://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2016/08/WorldRiskReport2016.pdf>
- Gauthier, B. (2003). La structure de la preuve. Dans Gauthier, B. (dir.), *Recherche sociale: de la problématique à la collecte des données* (p. 129-158).
- Gilbert, C. (1998). Studying disaster: Changes in the main conceptual tools. Dans Quarantelli, E. L. (dir.), *What is a Disaster? Perspectives on the Question* (p. 11-18). London : Routledge.
- Gilbert, C. (2003). La fabrique des risques. *Cahiers internationaux de sociologie*, 114(1), 55-72.
- Gilbert, C., Bourdeaux, I. et Raphaël, L. (2010). La résilience, un enjeu politique ? L'approche française du risque de pandémie grippale (H5N1). *Télescope*, 16(3), 37-58.
- Gittel, J.H. (2008). Relationships and Resilience: Care Provider Responses to Pressures From Managed Care. *Journal of Applied Behavioral Science*, 44(25), 25-47.

- Gittell, J.H., Cameron, K., Lim, S. et Rivas, V. (2006). Relationships, Layoffs, and: Organizational Resilience Airline Industry Responses to September 11. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(3), 300-329.
- Godschalk, D.R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, 4(3), 136-143.
- Goldstein, B.E., Wessells, A.T., Lejano, R. et Butler, W. (2015). Narrating resilience: Transforming urban systems through collaborative storytelling. *Urban Studies*, 52(7), 1285-1303.
- Gorman, S.P., Schintler, L., Kulkarni, R. et Stough, R. (2004). The Revenge of Distance: Vulnerability Analysis of Critical Information Infrastructure. *Journal of Contengencies and Crisis Management*, 12(2), 48-63.
- Groupe de travail Canada – États-Unis sur la panne de courant. (2006). *Rapport final sur la mise en œuvre des recommandations du Groupe de travail*. Ottawa et Washington D.C. : Ressources naturelles Canada et U.S. Department of Energy. Récupéré de <https://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/energy/pdf/eneene/pdf/outpan-fra.pdf>
- Groupe de travail États-Unis-Canada sur la panne de courant. (2004). *Rapport final sur la panne du 14 août 2003 dans le nord-est des États-Unis et au Canada: Causes et recommandations*. Ottawa et Washington D.C. : Ressources naturelles Canada et U.S. Department of Energy. Récupéré de <http://bibvir1.uqac.ca/archivage/24063935.pdf>
- Haimes, Y.Y., Crowther, K. et Horowitz, B.M. (2008). Homeland Security Preparedness: Balancing Protection with Resilience in Emergent Systems. *Systems Engineering*, 11(4), 287-308.
- Handmer, J. et Dovers, S. (2013). *Handbook of disaster policies and institutions: improving emergency management and climate change adaptation*. Londres : Routledge.
- Hassenteufel, P. (2008). *Sociologie politique: l'action publique*. Paris : Armand Colin.
- Hémond, Y. et Robert, B. (2012). Evaluation of state of resilience for a critical infrastructure in a context of interdependencies. *International Journal of Critical Infrastructures*, 8(2-3), 95-106.
- Henstra, D. (2011). The dynamics of policy change: A longitudinal analysis of emergency management in Ontario, 1950–2010. *Journal of Policy History*, 23(03), 399-428.
- Henstra, D. (2012). Toward the climate-resilient city: extreme weather and urban climate adaptation policies in two Canadian provinces. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 14(2), 175-194.

- Henstra, D. (2003). Federal emergency management in Canada and the United States after 11 September 2001. *Canadian Public Administration*, 46(1), 103-116.
- Henstra, D. (2016). The tools of climate adaptation policy: analysing instruments and instrument selection. *Climate Policy*, 16(4), 496-521.
- Hobbes, T. (2000 [1651]). *Léviathan*. Paris : Gallimard. Première version publiée en 1651.
- Holling, C.S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecological Systems*, 4, 1-23.
- Hollnagel, E., Paries, J., Woods, D.D. et Wreathall, J. (2011). *Resilience engineering in practice: A guidebook*. Farnham, UK: : Ashgate.
- Hollnagel, E., Woods, D.D. et Leveson, N. (2006). *Resilience engineering. Concepts and precepts*. Hampshire : Ashgate.
- Hood, C. (1983). *The Tools of Government*. Chatham, N.J : Chatham House.
- Hood, C. (1991). A Public Management for all Seasons? *Public Administration Review*, 69(1), 3-19.
- Hood, C. (2011). *The Blame Game : spin, bureaucracy, and self-preservation in government*. Princeton : Princeton University Press.
- Hood, C., Rothstein, H. et Baldwin, R. (2001). *The Government of Risk - Understanding Risk Regulation Regimes*. New York : Oxford University Press.
- Hood, C.C. et Margetts, H.Z. (2007). *The tools of government in the digital age*. New York : Palgrave Macmillan.
- Howlett, M., Pung How, Y. et del Rio, P. (2013, 28 juin 2013). Policy Portfolios and Their Design: A Meta-Analysis. 1st International Conference on Public Policy (p. 25 pages). Grenoble, France
- Howlett, M. et Rayner, J. (2007). Design Principles for Policy Mixes: Cohesion and Coherence in 'New Governance Arrangements'. *Policy and Society*, 26(4), 1-18.
- Hutter, B. M. (2006). Risk, regulation, and management. Dans P. Taylor-Gooby et J.O. Zinn (dir.). *Risk in social science*, p. 202-227. New York : Oxford University Press.
- Hydro-Québec. (2008). *Rapport annuel 2017 - Une énergie verte*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/rapport-annuel/rapport-annuel-2007.pdf>

- Hydro-Québec. (2009). *Plan stratégique : 2009-2013*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/plan-strategique/plan-strategique-2009-2013.pdf>
- Hydro-Québec. (2012). *Simulateur - Simulateur pour mesurer l'impact de l'intégration de l'énergie éolienne sur l'exploitation d'un réseau*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/innovation/fr/pdf/2012G069-Simulateur.pdf>
- Hydro-Québec. (2014). *Rapport annuel 2013*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/rapport-annuel/rapport-annuel-2013.pdf>
- Hydro-Québec. (2015). *Rapport annuel 2014*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/rapport-annuel/rapport-annuel-2014.pdf>
- Hydro-Québec. (2016a). *Demande d'accès C-5306. Objet : Informations sur l'état des barrages et la sécurité physique*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/loi-sur-acces/c-5306-document.pdf>
- Hydro-Québec. (2016b). *Rapport annuel de gestion 2015 - Voir grand avec notre énergie propre*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/data/documents-donnees/pdf/rapport-annuel-2015.pdf>
- Hydro-Québec. (2017a). *Demande en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*. Référence C-5622, C-5623, C-5624. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/data/loi-sur-acces/pdf/c-5622-c-5623-c-5624-lettre-reponse.pdf>
- Hydro-Québec. (2017b). *Rapport annuel 2016 - Mieux faire - Voir grand - Bâtir demain*. Montréal: Hydro-Québec. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/data/documents-donnees/pdf/rapport-annuel-2016.pdf>
- Hydro-Québec. (2018a) *Achats d'électricité pour le marché québécois*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/achats-electricite-quebec/>
- Hydro-Québec. (2018b) *Compteurs et relève: Les compteurs d'Hydro-Québec servent à mesurer et à enregistrer la quantité d'électricité consommée*. Récupéré de <http://compteurs.hydroquebec.com/infographie/>
- Hydro-Québec. (2018c) *Énergie éolienne: Couplage hydro-éolien*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/comprendre/eolienne/couplage-hydro-eolien.html>
- Hydro-Québec. (2018d) *Hydro-Québec Distribution*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/>

- Hydro-Québec. (2018e) *Hydro-Québec Équipements et services partagés*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/equipement/fr/notre-organisation.html>
- Hydro-Québec. (2018f) *Hydro-Québec Production*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/production/>
- Hydro-Québec. (2018g) *Info-fiabilité no 11 - Historique du régime de fiabilité en Amérique du Nord*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/coordonnateur-fiabilite/info-fiabilite/historique-fiabilite-amerique-du-nord.html>
- Hydro-Québec. (2018h) *Le Profil de notre direction - Hydro-Québec Production*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/production/profil.html>
- Hydro-Québec. (2018i) *Normes de fiabilité au Québec*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/coordonnateur-fiabilite/normes.html>
- Hydro-Québec. (2018j) *Notre réseau de transport d'électricité*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/reseau-bref.html>
- Hydro-Québec. (2018k) *Organigramme de la direction générale*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/data/loi-sur-acces/pdf/direction-generale-hydro-quebec.pdf?v=20171127>
- Hydro-Québec. (2018l) *Profil de la division - TransÉnergie*. Récupéré de <http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/profil.html>
- Hydro-Québec Distribution. (2016). *Plan d'approvisionnement 2017-2026 - Réseau intégré*. (R-3986-2016). Montréal : Hydro-Québec. Récupéré de http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0006-Demande-Piece-2016_11_01.pdf
- Hydro-Québec TransÉnergie. (2017). *Registre des entités visées par les normes de fiabilité (version française)*. Direction Contrôle des mouvements d'énergie. Demande R-3947-2015. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/R-3947-2015-B-0082-D%C3%A9pos%C3%A9-2017_04_04_FR.pdf
- Hydro-Québec c Stratégie énergétique et association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ/AQLPA), Union des consommateurs*, 2003 Régie de l'énergie No. R. 3522- 2003. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3522-03/Argumentations/HQ_Argu_3522_17juin04.pdf
- Hydro-Québec c AQCIE/CIFQ, ELL/EBMI, FCEI, UMQ*, 2007 Régie de l'énergie No. D-2007-95 Récupéré de <http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/decisions/D-2007-95.pdf>

- Info-Excavation. (2017) *Loi régissant la prévention des dommages – Après l’Ontario, le Québec?* Récupéré de <https://www.info-ex.com/loi-regissant-la-prevention-des-dommages-apres-lontario-le-quebec/>
- Infrastructure géomatique ouverte. (2017). *Projet IGO*. Récupéré de <http://igouverte.org/faq/>
- IPCC. (2014). Field, C. B., Barros, V. R., Dokken, D. J., Mach, K. J., Mastrandrea, M. D., Bilir, T. E., Chatterjee, M., Ebi, K. L., Estrada, Y. O., Genova, R. C., Girma, B., Kissel, E. S., Levy, A. N., MacCracken, S., Mastrandrea, P. R. et White, L. L. (dir.). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA : Cambridge University Press. Récupéré de <https://ipcc-wg2.gov/AR5/report/full-report/>
- Janis, I.L. (1972). *Victims of groupthink: a psychological study of foreign-policy decisions and fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Japon.Cybersecurity Strategic Headquarters (2017). *The Cybersecurity Policy for Critical Infrastructure Protection*. (4th Edition) Récupéré de https://www.nisc.go.jp/eng/pdf/cs_policy_cip_eng_v4_r1.pdf
- Jeong, H.-S. et Brower, R.S. (2008). Extending the Present Understanding of Organizational Sensemaking : Three Stages and Three Contexts. *Administration & Society*, 40(3). 223-252.
- Joseph, J. (2013). Resilience in UK and French security strategy: An Anglo-Saxon bias? *Politics*, 33(4), 253-264.
- Kapucu, N. (2005). Interorganizational Coordination in Dynamic Context : Networks in Emergency Response Management. *Connections*, 26(2), 33-48.
- Kapucu, N., Hawkins, C.V. et Rivera, F.I. (2013). *Disaster resiliency: Interdisciplinary perspectives*. New York, NY : Routledge.
- Kendra, J.M. et Wachtendorf, T. (2007). Community Innovation and Disasters. Dans Rodríguez, H., Quarantelli, E. L. et Dynes, R. R. (dir.), *Handbook of Disaster Research* (p. Chapitre 18, p. 316-334). New York : Springer.
- Kervern, G.-Y. (1995). *Éléments fondamentaux des Cindyniques*. Paris : Economica.
- Kingdon, J.W. (1995). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. New York : Longman.
- Kreps, G.A. (1998). Disaster as systemic event and social catalyst: A clarification of subject matter. Dans Quarantelli, E. L. (dir.), *What is a Disaster: Perspectives on the question* (p. p. 31-55). New York et Londres : Routledge.

- Kunreuther, H.C. et Michel-Kerjan, E.O. (2009). *At War with the Weather: Managing Large-Scale Risks in a New Era of Catastrophes*. Cambridge : The MIT Press.
- La Porte, T.M. (1999). Contingencies and communications in cyberspace: The Worlds Wide Web and non-hierarchical co-ordination. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 7(4). 215-224.
- La Porte, T.R. (1996). High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and at Risk. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 4(2), 60-71.
- La Porte, T.R. Egan, J. et A. Stone (2000). *Stewardship and the Design of 'Future Friendly' Technologies: Avoiding Operational Strain in Nuclear Materials Management at Scale*. Californie : Final Report: UCB - LANL Institutional Stewardship Studies - 1998-2000. Récupéré de <http://polisci.berkeley.edu/sites/default/files/people/u3825/UCB%20-%20LANL.pdf>
- La Presse canadienne. (2017). Cybersécurité: Accord entre Hydro-Québec et Israel Electric. *Radio-Canada*. Récupéré de <http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1035188/cyberattaques-hydro-quebec-vigilance-israel-philippe-couillard-micheal-penner>
- La Presse canadienne. (2018). La valeur des vols chez Hydro-Québec en baisse. *Radio-Canada*. Récupéré de <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1126551/valeur-vols-materiaux-equipement-hydro-quebec-diminution>
- Lachappelle, P. (2015). *Les municipalités dans le secteur énergétique québécois: le cas du chauffage urbain*. Université de Montréal. [https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/12432/Lachapelle Patrick_2015_memoire.pdf;sequence=4](https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/12432/Lachapelle_Patrick_2015_memoire.pdf;sequence=4). Mémoire de maîtrise.
- Lagadec, P. (1981). *La civilisation du risque: Catastrophes technologies et responsabilité sociale*. Paris: Le Seuil.
- Lagadec, P. (1993). *Apprendre à gérer les crises: société vulnérable, acteurs responsables*. Paris : Les éditions d'organisation.
- Lagadec, P. (1996). Un nouveau champ de responsabilité pour les dirigeants. *Revue française de gestion* (108, mars-avril-mai). 100-109.
- Lagadec, P. (1997). Learning Processes for Crisis Management in Complex Organizations. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 5(1). 24-31.
- Lagadec, P. (2009). A New Cosmology of Risks and Crises: Time for a Radical Shift in Paradigm and Practice. *Review of Policy Research*, 26(4), 473-486.

- Lamalice, A. (2011). *En temps de guerre comme en temps de paix, gouvernement manquant, gouvernance manquée: La protection civile au Canada, 1938-1988*. Université d'Ottawa, Ottawa. Thèse dans le cadre des exigences du programme de doctorat en histoire avec spécialisation en études canadiennes.
- Lascoumes, P. (2007). Les instruments d'action publique, traceurs de changement : l'exemple des transformations de la politique française de lutte contre la pollution atmosphérique (1961-2006). *Politique et Sociétés*, 26(2-3). 73-89.
- Lascoumes, P. et Le Galès, P. (2004). *Gouverner par les instruments*. Paris : Presse de Sciences Po.
- L.C. 1999, ch. 33. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C-15.31.pdf>
- L.C. 2005, ch. 10. *Loi sur le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile*. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/P-31.55/index.html>
- L.C. 2007, ch. 15. *Loi sur la gestion des urgences*. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/e-4.56/page-1.html>
- Le Pan, N. (2016). *Les lignes de faille : Tremblements de terre, assurance, et risque financier systémique*. Commentaire no 454. Institut C.D. Howe. Récupéré de https://www.cdhowe.org/sites/default/files/attachments/research_papers/mixed/Commentary%20454_French.pdf
- Lebel, L., Anderies, J.M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T.P. et Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*. 11(1). 1-19
- Lengnick-Hall, C. et Beck, T.E. (2005). Adaptive Fit Versus Robust Transformation : How Organizations Respond to Environmental Change. *Journal of Management*, 31(5), 738-757.
- Lennox, P. (2007). From golden straitjacket to kevlar vest: Canada's transformation to a security state. *Canadian journal of political science*, 40(04), 1017-1038.
- Lodge, M. (2009). The Public Management of Risk: The Case for Deliberating among Worldviews. *Review of Policy Research*, 26(4), 395-408.
- Lodge, M. et Wegrich, K. (2012). Executive politics and policy instruments. Dans Lodge, M. et Wegrich, K. (dir.). *Executive Politics in Times of Crisis*. (p. 118-135) London: Palgrave.
- L.Q. 1951, c. 50. *Loi concernant la protection civile dans la province*.

- L.Q. 1964 c. 53. *Loi sur la protection civile*. Chapitre P-33. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/P-33>
- L.Q. 1979 c. 64. *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*. Chapitre P-38.1. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showDoc/cs/P-38.1?&digest=>
- L.Q. 2000 c. 20. *Loi sur la Sécurité incendie*. Chapitre S-3.4. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showDoc/cs/S-3.4?&digest=>
- L.Q. 2006, c. 46. *Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives*. Récupéré de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2006C46F.PDF>
- L.Q. 2008, c. 18. *Loi modifiant diverses dispositions législatives en matière municipale*. Récupéré de <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2008C18F.PDF>
- L.R.C. 1985, ch. 6 (4^e suppl). *Loi sur la protection civile [1988, ch. 11, sanctionné le 27 avril 1988]*. Récupéré de <https://www.canlii.org/fr/ca/legis/lois/lrc-1985-c-6-4e-suppl/derniere/lrc-1985-c-6-4e-suppl.html>
- L.R.C. 1985, ch. 22 (4^e suppl). *Loi sur les mesures d'urgence*. [1988, ch. 29, sanctionné le 21 juillet 1988]. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/e-4.5/page-1.html>
- L.R.Q. c. A-19.1. *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. L.Q. 1979, c. 51. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/A-19.1>
- L.R.Q. c. D-8.1.1. *Loi sur le développement durable*, L.Q. 2006, c. 3. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/D-8.1.1>
- L.R.Q. c. S-2.3. *Loi sur la sécurité civile*. L.Q. 2001, c. 76. Récupéré de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.3>
- MacKinnon, D. et Derickson, K.D. (2013). From resilience to resourcefulness: A critique of resilience policy and activism. *Progress in Human Geography*, 37(2), 253–270.
- Maguire, B. et Hagan, P. (2007). Disasters and Communities : Understanding Social Resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, 22(2), 16-20.
- Maitlis, S. et Lawrence, T.B. (2007). Triggers and enablers of sensegiving in organizations. *Academy of management Journal*, 50(1), 57-84.
- Maitlis, S. et Sonenshein, S. (2010). Sensemaking in Crisis and Change: Inspiration and Insights From Weick (1988). *Journal of Management Studies*, 47(3), p. 551-580.

- Mallak, H. (1998). Putting organizational resilience to work. *Industrial Management*, 40 (Nov-Dec), 8-13.
- March, J.C. et Simon, H. (1991). *Les Organisations: problèmes psychosociologiques*. Paris : Dunod.
- Mascini, P. (1998). Risky Information: Social Limits to Risk Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 6(1), 35-44.
- Matyas, D. et Pelling, M. (2015). Positioning resilience for 2015: the role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy. *Disasters*, 39(s1), s1-s18.
- May, P.J. (1985). *Recovering from catastrophies: Federal disaster relief policy and politics*. Westport, CT : Greenwood Press.
- May, P.J. (1991). Reconsidering policy design: policies and publics. *Journal of Public Policy*, 11(02), 187-206.
- May, P.J., Jochim, A.E. et Sapotichne, J. (2011). Constructing Homeland Security: An Anemic Policy Regime. *Policy Studies Journal*, 39, 285-307.
- May, P.J., Sapotichne, J. et Workman, S. (2006). Policy Coherence and Policy Domains. *The Policy Studies Journal*, 34(3), 381-403.
- May, P.J. et Williams, W. (1986). *Disaster Policy Implementation: Managing Programs under Shared Governance*. New York : Plenum Press.
- McConnell, A. et Drennan, L. (2006). Mission Impossible? Planning and Preparing for Crisis. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14(2), 59-70.
- McEntire, D.A. (2001). Triggering agents, vulnerabilities and disaster reduction: towards a holistic paradigm. *Disaster Prevention and Management*, 10(3), 189-196.
- McEntire, D.A. et Dawson, G. (2007). The Intergovernmental Context. Dans William L. Waugh, J. et Tierney, K. (dir.), *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government* (p. 57-70). Washington : ICMA Press.
- McEntire, D.A., Fuller, C., Johnston, C.W. et Weber, R. (2002). A Comparison of Disaster Paradigms: The Search for a Holistic Policy Guide. *Public Administration Review*, 62(3), 267-281.
- McManus, S., Seville, E., Brunsdon, D. et Vargo, J. (2007). *Resilience Management: A Framework for Assessing and Improving the Resilience of Organisations*. Rapport de recherche 2007/01. Nouvelle-Zélande. Récupéré de

http://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/10092/2810/1/12606763_Resilience%20Management%20Research%20Report%20ResOrgs%2007-01.pdf

- Meerow, S., Newell, J.P. et Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49.
- Michel-Kerjan, E. (2003). New Challenges in Critical Infrastructures: A US Perspective. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 11(3), 132-141.
- Mileti, D.S. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington, D.C. : Joseph Henry Press.
- Mileti, D.S., Drabek, T.E. et Haas, J.E. (1975). *Human Systems in Extreme Environments: A Sociological Perspective*. Boulder : Institute of Behavioral Science, University of Colorado.
- Mitroff, I.I., Alpaslan, M.C. et Green, S.E. (2004). Crises as Ill-Structured Messes. *International Studies Review*, 6(1). 175-182.
- Mohammadfam, I., Bastani, S., Golmohamadi, R., Saei, A., & Es-Haghi, M. (2015). Applying social network analysis to evaluate preparedness through coordination and trust in emergency management. *Environmental Hazards*, 14(4), 329-340.
- Morin, E. (1976). Pour une crisologie. *Communication*, 25, 149-163.
- Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Lonrai : Éditions du Seuil.
- Moynihan, D.P. (2009). The Network Governance of Crisis Response: Case Studies of Incident Command Systems. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(4), 895-915.
- MRC Les Moulins. (2017). *Schéma d'aménagement révisé*. Terrebonne: MRC Les Moulins. Récupéré de http://www.mrclesmoulins.ca/fr/pdf/201801/SAR_LesMoulins_complet_16122017.pdf
- Mueller, D.C. (2003). *Public choice III*. Cambridge, Ma : Harvard University Press.
- Municipalité d'Adstock. (2016). *Politique municipale de sécurité civile*. Adstock : Municipalité d'Adstock. Récupéré de <http://www.municipaliteadstock.qc.ca/FichiersUpload/Softsystem/20161208161202politique-de-sa-curita-civile.pdf>
- National Governors' Association. (1979). Emergency preparedness project: Final report. *Government Printing Office, Washington DC*.

National Research Council. (2012). *Disaster Resilience: A National Imperative*. Washington, DC : The National Academies Press.

NERC. North American Electric Reliability Corporation. (2009). *Special Report: Accommodating High Levels of Variable Generation*. Récupéré de http://www.nerc.com/!%20les/IVGTF_Report_041609.pdf

NERC. North American Electric Reliability Corporation. (2012). *Severe Impact Resilience: Considerations and Recommendations*. Board of Trustees Accepted: 9 mai 2012. Récupéré de https://www.nerc.com/comm/OC/SIRTF%20Related%20Files%20DL/SIRTF_Final_May_9_2012-Board_Accepted.pdf

NERC. North American Electric Reliability Corporation. (2013). *Standard Processes Manual*. (version 3). Récupéré de https://www.nerc.com/pa/Stand/Documents/Appendix_3A_StandardsProcessesManual.pdf.

NERC. North American Electric Reliability Corporation. (2014). *Standards Committee Charter*. Approved by the Standards Committee. Récupéré de <https://www.nerc.com/comm/SC/Documents/Standards%20Committee%20Charter.pdf>.

NERC. North American Electric Reliability Corporation. (2017). *Board Approves ERO Enterprise Long-Term Strategy; Accepts Special Assessment; Requests RISC Review of Resilience*. Récupéré de https://www.nerc.com/news/Headlines%20DL/Board_NOLA%2009NOV17.pdf#search=Board%20Approves%20ERO%20Enterprise%20Long-Term%20Strategy%3B%20Accepts%20Special%20Assessment%3B%20Requests%20RISC%20Review%20of%20Resilience

NERC. North American Electric Reliability Corporation . (2018) *About NERC*. Récupéré le 10 Septembre 2018 de <https://www.nerc.com/AboutNERC/Pages/default.aspx>

NERC et États-Unis. (2010). *High-Impact, Low-Frequency Event Risk to the North American Bulk Power System, A Jointly-Commissioned Summary Report of the North American Electric Reliability Corporation and the U.S. Department of Energy's November 2009 Workshop*. Rapport conjoint entre le NERC et le Département américain de l'énergie. Récupéré de <https://www.energy.gov/sites/prod/files/High-Impact%20Low-Frequency%20Event%20Risk%20to%20the%20North%20American%20Bulk%20Power%20System%20-%202010.pdf>

- Normandin, J.-M. et Therrien, M.-C. (2016). Resilience Factors Reconciled with Complexity: The Dynamics of Order and Disorder. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 24(2), 107-118.
- Normandin, J.-M., Therrien, M.-C., Pelling, M. et Paterson, S. (2019). The Definition of Urban Resilience: A Transformation Path Towards Collaborative Urban Risk Governance. Dans Brunetta, G., Caldarice, O., Tollin, N., Rosas-Casals, M. et Morató, J. (dir.), *Urban Resilience for Risk and Adaptation Governance* (p. 9-25) Cham, Suisse : Springer.
- Normandin, J.-M., Therrien, M.-C. et Tanguay, G.A. (2009, 4-6 June, 2009). City Strength in Times of Turbulence: Strategic Resilience Indicators. Conference on City Futures. Madrid
- Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F. et Pfefferbaum, R.L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1-2), 127-150.
- NPCC. Northeast Power Coordinating Council (2015). *Plan d'action du Programme de surveillance de la conformité et d'application des normes de fiabilité du Québec. Plan d'action pour l'année civile 2015*. Récupéré de <http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/2015%20Plan%20d%20a%20ction%20French%20final.pdf>
- OCDE. (2003). *Les risques émergents au XXIe siècle : Vers un programme d'action* Paris : Éditions OCDE
- OCDE. (2005). *The Development Dimension Fostering Development in a Global Economy: A Whole of Government Perspective*. Paris : Éditions OCDE.
- Olmeda, J.A. (2008). A reversal of fortune: blame games and framing contests after the 3/11 terrorist attacks in Madrid. Dans Boin, A., McConnell, A. et 't Hart, P. (dir.), *Governing after Crisis: The Politics of Investigation, Accountability and Learning* (p. 322). Cambridge : Cambridge University Press.
- OURANOS. (2014). *Environnement Maritime Vulnérabilités, impacts et adaptation «Vers une gestion adaptative des zones côtières»*. Programmation 2014-2019. Récupéré de <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/DocPgmeMaritime.pdf>
- Organisation des nations unies. (2016). *United Nations plan of action on disaster risk reduction for resilience: Towards a Risk-Informed and Integrated Approach to Sustainable Development*. : Récupéré de <http://www.unsystem.org/CEBPublicFiles/UN%20PoA%20on%20Disaster%20Risk%20Reduction%20for%20Resilience-ODS.pdf>.

- Pal, L.A. (2006). *Beyond Policy Analysis: Public Issue management in Turbulent Times*. (3e éd.). Scarborough, On : Thomson Nelson.
- Parlement du Canada. (2004). *Historique du projet de loi. Loi constituant le ministère de la Sécurité publique et de la Protection civile et modifiant et abrogeant certaines lois*. Récupéré de <http://www.parl.ca/LegisInfo/BillDetails.aspx?Language=f&Mode=1&billId=1395750&View=0>
- Pauchant, T.C. et Mitroff, I.I. (1992). *Transforming the crisis-Prone Organization: Preventing individual, organizational and environmental tragedies*. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Pauchant, T.C. et Mitroff, I.I. (1995). *La gestion des crises et des paradoxes: prévenir les effets destructeurs de nos organisations* Montréal : Éditions Québec/Amérique.
- Pearson, C.M. et Mitroff, I.I. (1993). From Crisis-Prone to Crisis-Prepared: A Framework for Crisis Management. *Academy of Management Executive*, 7(1). 48-59.
- Pelling, M. (2010). *Adaptation to climate change: from resilience to transformation*. London : Routledge.
- Pelling, M. et Manuel-Navarrete, D. (2011). From resilience to transformation: the adaptive cycle in two Mexican urban centers. *Ecology and Society*, 16(2), 1-11.
- Perelman, L.J. (2007). *Shifting Security Paradigms: Toward Resilience*. Critical Thinking: Moving from Infrastructure Protection to Infrastructure Resilience, CIP Program, Discussion paper. Fairfax : University George Mason.
- Peretti-Waterl, P. (2007). *Sociologie du risque*. Armand Colin. Paris.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents - Living with High Risk Technologies*. New York : Basic Books.
- Perry, R.W. (2007). What is a Disaster? Dans Rodriguez, H., Quarantelli, E. L. et Dynes, R. R. (dir.), *Handbook of disaster research* (p. 1-15) : Springer.
- Perry, R.W. et Lindell, M.K. (2003). Preparedness for Emergency Response: Guidelines for the Emergency Planning Process. *Disasters*, 27(4), 336-350.
- Pidgeon, N. (1997). The Limits to Safety? Culture, Politics, Learning and Man-Made Disasters. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 5(1), 1-14.
- Pidgeon, N.F., Kaspersen, R.E. et Slovic, P. (2003). *The social amplification of risk*. Cambridge : Cambridge University Press.

- Pinel, W. (2009). *La résilience organisationnelle : concepts et activités de formation*. École Polytechnique de Montréal, Montréal. Mémoire.
- Power, M. (2004). *The risk management of everything: rethinking the politics of uncertainty*. Londres : Demos.
- Projet de loi S-229 - Loi concernant la sûreté des infrastructures souterraines, 42e législature, 1ere session. 2016. Canada. Sénat. Récupéré de <https://www.parl.ca/LegisInfo/BillDetails.aspx?billId=8450590&Language=F>
- Quarantelli, E.L. (1997). Research based criteria for evaluating disaster planning and managing. Preliminary Paper # 247. Disaster Research Center. Récupéré de <http://udspace.udel.edu/handle/19716/136>
- Quarantelli, E.L. (2000). Disaster Research. Dans Borgatta, E. et Montgomery, R. (dir.), *Encyclopedia of sociology* (p. p. 682-688). New York : Macmillan.
- Quarantelli, E.L., Lagadec, P. et Boin, A. (2007). A Heuristic Approach to Future Disasters and Crises: New, Old, and In-Between Types. Dans Rodríguez, H., Quarantelli, E. L. et Dynes, R. R. (dir.), *Handbook of Disaster Research* (p. 16-41). New York : Springer.
- Québec. Vérificateur général du Québec. (1996). *Chapitre 7: Mesures d'urgence en cas de sinistre*. Tome II. Québec: Vérificateur général du Québec. Récupéré de http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr_publications/fr_rapport-annuel/fr_1995-1996-T2/fr_Rapport1995-1996-T2-Chap07.pdf
- Québec. Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998. (1999a). *Pour affronter l'imprévisible: Les enseignements du verglas de 98*. Rapport. Québec: Les Publications du Québec.
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (199b). *Rapport annuel 1998-1999*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports/annuels/1998-1999.pdf>
- Québec. ministère de la Sécurité publique (2000a). *Rapport annuel de gestion 1999-2000*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports/annuels/1999-2000.pdf>
- Québec. Assemblée nationale du Québec. (2000b). *Journal des débats de l'Assemblée nationale*. 36e législature, 1re session, 6 juin 2000, Vol. 36 N° 117. Québec: Assemblée nationale. Récupéré de <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux->

[parlementaires/assemblee-nationale/36-1/journal-debats/20000606/9361.html#000606079](http://www.parl.gc.ca/parlinfo/parlinfo/bills/bills/36-1/journal-debats/20000606/9361.html#000606079)

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2001). *Rapport annuel de gestion 2000-2001*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports/annuels/2000-2001.pdf>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2002). *La sécurité civile, une responsabilité partagée. Présentation et synthèse de la Loi sur la sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/lois/reglements/presentation_synthese.pdf

Québec. ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. (2004). *Le secteur énergétique au Québec. Contexte, enjeux et questionnements*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://mern.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie-2004.pdf>.

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2005). *Rapport annuel de gestion 2004-2005*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports/annuels/2004-2005.pdf>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2005b). *Plan stratégie 2005-2008 du ministère de la Sécurité publique*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs18625>

Québec. ministère des Ressources naturelles et de la Faune. (2005c). *Évaluation de la capacité d'intégration du réseau intégré d'Hydro-Québec au regard de l'ajout de parcs de production d'électricité à partir d'énergie éolienne*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de https://mern.gouv.qc.ca/publications/energie/eolien/vent_inventaire_evaluation_2005.pdf

Québec. ministère des Ressources naturelles et de la faune. (2006a). *La stratégie énergétique du Québec 2006-2015: L'énergie pour construire le Québec de demain*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://mern.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie/strategie-energetique-2006-2015.pdf>.

Québec. Assemblée nationale du Québec. (2006b). *Consultations particulières sur le projet de loi n° 52 - Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives*, 2006. 37^e législature, 2^e session. mercredi 29 novembre 2006, Vol. 39 N° 22. Québec: Assemblée nationale du

- Québec. Récupéré de <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cet-37-2/journal-debats/CET-061129.html>
- Québec. Commission de l'économie et du travail. (2006c). *Séance sur l'examen du plan stratégique 2006-2010 d'Hydro-Québec*. Commission de l'économie et du travail. Assemblée nationale. 37e législature, 2e session. mercredi 20 septembre 2006 - Vol. 39 N° 17. Québec: Assemblée nationale du Québec. Récupéré de <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cet-37-2/journal-debats/CET-060920.html>
- Québec. Commission de l'économie et du travail. (2006d). *Consultations particulières sur le projet de loi n° 52 - Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives*. Commission de l'économie et du travail. 37e législature, 2e session. mercredi 29 novembre 2006, Vol. 39 N° 22. Québec: Assemblée nationale du Québec. Récupéré de <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cet-37-2/journal-debats/CET-061129.html>
- Québec. ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. (2006e). *Cadre de prévention des risques naturels majeurs*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2006/c061130-cadre.pdf>
- Québec. Commission des institutions. (2007). *Étude des crédits du ministère de la Sécurité publique*. Journaux des débats de la Commission des institutions. 38e législature, 1ere session, 8 juin 2007. Vol. 40. no. 5. Québec: Assemblée nationale. Récupéré de <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/ci-38-1/journal-debats/CI-070608-2.html>
- Québec. Protecteur du citoyen. (2007b). *Rapport annuel 2006-2007. Section Le ministère de la Sécurité publique*. Québec: Protecteur du citoyen. Récupéré de https://protecteurducitoyen.qc.ca/sites/default/files/pdf/rapports_annuels/2006-07/RA_0607_11.pdf
- Québec. Organisation de la sécurité civile du Québec (2008a). *Plan gouvernemental en cas de pandémie d'influenza*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/pandemie_influenza/pandemie.pdf
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (2008b). *Programme conjoint de protection civile. guide à l'intention des municipalités, des MRC et des communautés métropolitaines*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs63067>.
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (2008c) *Cadre de coordination de site de sinistre au Québec*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de

http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/cadre_coordination_site_sinistre/cadre.pdf

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2008d). Concepts de base en sécurité civile. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/concepts_base/concepts_base.pdf

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2008e) L'approche et les principes en matière de sécurité civile. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/approche_principes/approche_principes.pdf

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2008f) La gestion des risques en matière de sécurité civile. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/gestion_risques/gestion_risques.pdf

Québec. ministère des Affaires municipales et Habitation. (2010a) *Guide La prise de décision en urbanisme. Acteurs et processus. MRC*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/acteurs-et-processus/mrc/>

Québec. ministère des Affaires municipales et Habitation. (2010b). *Guide La prise de décision en urbanisme. Schéma d'aménagement et de développement*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/schema-damenagement-et-de-developpement/>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2011). Centre des opérations gouvernementales. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/urgence/cog.html>

Québec. ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. (2012). *Plan d'action 2013-2020 sur le changement climatique. Phase I*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf

Québec. Institut de la Statistique du Québec. (2012b). *La rémunération dans l'administration municipale*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01681FR_Rem_adm_mun2012H00F01.pdf

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2013). *Rapport annuel de gestion 2012-2013*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de

http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports_annuels/2012-2013.pdf

Québec. ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. (2013 [2008]) *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 - Un projet de société pour le Québec*. Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/stat_gouv.pdf

Québec. Vérificateur général du Québec (2013b). *Sinistres : gestion des risques et aide financière*. Chapitre 6. Québec: Vérificateur général du Québec, Récupéré de http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr_publications/fr_rapport-annuel/fr_2013-2014-VOR-Automne/fr_Rapport2013-2014-VOR-Chap06.pdf

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2013c). *Cadre de prévention des principaux risques naturels 2006-2013 - Un bilan des travaux mis en œuvre*. Inter-action, 4(2) Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/publications-et-statistiques/inter-actionexpress/archives/automne-2013/prevention/cadre-de-prevention-des-principaux-risques-naturels-2006-2013-un-bilan-des-travaux-mis-en-oeuvre.html>

Québec, ministère de la Sécurité publique. (2013d). *Info-Schéma*. Inter-action, 4(2) Québec : Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/publications-et-statistiques/inter-actionexpress/archives/automne-2013/en-ligne.html>

Québec. Ministère de la Sécurité publique. (2014a). *Politique québécoise de sécurité civile 2014-2024: Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/politique_2014-2024/politique_securite_civile_2014-2024.pdf

Québec. Ministère de la Sécurité publique. (2014b). *Rapport annuel de gestion 2013-2014*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports_annuels/2013-2014.pdf.

Québec. Ministère de la Sécurité publique. (2014c). *Archives Inter-Action, Résilience et Hors Feu*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/publications-et-statistiques/inter-actionexpress/archives.html>

Québec. Ministère de la Sécurité publique. (2014d). *Formation en ligne pour s'initier à la sécurité civile ministère de la Sécurité publique*. Québec: Gouvernement du Québec

Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/sinitier/formation-ligne.html>

Québec. Ministère de la Sécurité publique. (2014e). *À propos Québec en Alerte*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de <https://alerte.securitepublique.gouv.qc.ca/fr/apropos.html>

Québec. ministère de la Santé et des Services sociaux. (2014f). *Politique ministérielle de sécurité civile - Santé et Services sociaux*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001112/>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2014g). *Soutien aux Bénévoles*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/soutien-partenaires/soutien-aux-benevoles.html>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2014h). *L'aménagement du territoire et l'urbanisme: outil privilégié d'atténuation des risques et de préventions des sinistres*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/colloques/2014/amenagement_territoire_urbanisme.pdf

Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2015a). *Stratégies gouvernementales de développement durable 2015-2020*. Québec: Gouvernement du Québec Récupéré de http://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2015b). *Historique de la sécurité civile au Québec*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/historique.html>.

Québec. ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2015c). *Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec*. DPE - Direction des Politiques de l'eau, collaboration DSÉE - Direction du suivi de l'état de l'environnement. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-rivesCotes-effets.htm>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2015d). *Demande d'accès à l'information N/Réf. : 105120*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/diffusion/documents_transmis_acces/2015/105120.pdf

Québec. ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2015e). *Entente administrative relative à la mise en oeuvre du plan d'action 2013-202 sur les changements climatiques du gouvernement*

du Québec. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/ententes-administratives/Entente-administrative-MSP.pdf>

Québec. ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire. (2015f). *Soutien à la reconstruction et à la relance de la Ville de Lac-Mégantic*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.mamot.gouv.qc.ca/ministere/soutien-a-la-reconstruction-et-a-la-relance-de-la-ville-de-lac-megantic/>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2016a) *Plan national de sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/plan-national.html>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2016b). *Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/ministere/structure/dgscsi.html>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2016c) *Rapport annuel de gestion 2015-2016 - ministère de la Sécurité publique*. Québec. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports-annuels/2015-2016.pdf>

Québec. ministère de la Sécurité publique (2016d). *Mécanismes de coordination*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/plan-national/mecanismes-coordination.html>

Québec. ministère du Transport, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2016e) *Plan ministériel de mesures d'urgence et de sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Documents/PMMUS_C.pdf

Québec. Santé Montréal. (2016f) *Le rôle du réseau de la santé et des services sociaux et le rôle de leadership du CIUSSS Centre-Sud*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.santemontreal.qc.ca/en/professionnels/mesures-urgence/mission-et-gouvernance/role-des-differents-acteurs/>

Québec. Données Québec. (2016g) *Carte de vigilance multirisque*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/carte-vigilance-multirisque-fil>

Québec. ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire. (2016h). *L'Organisation municipale au Québec en 2016*. Québec: Gouvernement du Québec.

- Récupéré de https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/organisation_municipale/organisation_territoriale/organisation_municipale_2016.pdf
- Québec. ministère de la Sécurité publique (2016i). *Quelques sinistres passés*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/adnv2/sinistres_passes.php
- Québec. ministère de la Sécurité publique (2017a). *Guide de présentation d'une demande pour l'agrément d'activités de formation en sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/guide-agrement-formation/guide-agrement-formation-FINAL_01.pdf
- Québec. ministère de la Sécurité publique (2017b). *Rapport annuel 2016-2017*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/rapports/annuels/2016-2017.pdf>
- Québec. Institut de la Statistique du Québec (2017c). *Panorama des régions du Québec*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/panorama-regions-2017.pdf>
- Québec. Institut de la statistique du Québec. (2017d). *Estimation de la population des municipalités du Québec de 15 000 habitants et plus au 1^{er} juillet des années 1996, 2001, 2006 et 2011 à 2016*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/mun_15000.htm
- Québec. ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (2018a). *Expertise hydrique et barrages*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.cehq.gouv.qc.ca/>
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (2018b). *Historique des événements en Sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/observations-terrain-historiques-devenements-archives>
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (2018c). *Trousse d'information pour le coordonnateur municipal de la sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/soutien-partenaires/soutien-aux-municipalites/trousse-dinformation-pour-le-coordonnateur-municipal-de-la-securite-civile.html>
- Québec. ministère de la Sécurité publique. (2018d). *Cadre de prévention des catastrophes 2013-2022*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de

<https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/soutien-partenaires/soutien-aux-municipalites/cadre-pour-la-prevention-de-sinistres.html>

Québec. ministère de la Sécurité publique. (2018e). *Programmes spécifiques d'aide financière aux sinistrés*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/aide-financiere-sinistres/programmes.html>

Québec. ministère de la Sécurité publique (2019a). *Activités de formation en sécurité civile*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/formation-agreee/formation-activites.html>

Québec. ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. (2019b). Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/plan-action-fonds-vert.asp>

Radio-Canada. (2005). Sécurité déficiente des barrages d'Hydro. *Radio-Canada*. Récupéré de <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/230125/hydro-injonction>

Radio-Canada. (2016). Le Canada ratifie l'accord de Paris sur le climat. *Radio-Canada Nouvelles*. Récupéré de <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/807075/accord-paris-climat-ratification-chambre-communes-trudeau-conservateurs>

Régie de l'énergie. (2014). *Programme de surveillance de la conformité et d'application des normes de fiabilité du Québec (PSCAQ)*. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/PSCAQ_20141009_fi_nal_en_vigueur_20150401.pdf

Régie de l'énergie. (2016). *Guide des sanctions relatif à l'application des normes de fiabilité en vigueur au Québec*. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/GuideSanctions_26jan_v16.pdf

Régie de l'énergie. (2017) *Notre mission*. Récupéré de <http://www.regie-energie.qc.ca/regie/mission.html>

Régie de l'énergie. (2018) *Tarifs de l'électricité*. Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/energie/electricite_tarifs.html

Règlement sur les urgences environnementales. DORS/2003-307. Récupéré de <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2003/2003-09-10/pdf/g2-13719.pdf>

- Rein, M. et Schon, D. (1991). Frame-Reflective Policy Discourse. Dans Wagner, P., Weiss, C., Wittrock, B. et Wollmann, H. (dir.), *Social Sciences and Modern States* (p. p. 262-289). Cambridge : Cambridge University Press.
- Renn, O. (2008). *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. London, Washington, DC : Eartscab.
- Renn, O., Burns, W.J., Kasperson, J.X., Kasperson, R.E. et Slovic, P. (1992). The Social Amplification of Risk: Theoretical Foundations and Empirical Applications. *Journal of Social Issues*, 48(4), 137-160.
- Rettino-Parazelli, K. (2016, 2 décembre 2016). Hydro-Québec veut se protéger des cyberattaques. *Le Devoir*. Récupéré de <http://www.ledevoir.com/economie/486098/krp-chaire-cyberattaque-hydro-quebec>
- Revi, A., Satterthwaite, D., Aragón-Durand, F., Corfee-Morlot, J., Kiunsi, R.B.R., Pelling, M., Roberts, D., Solecki, W., Gajjar, S.P. et Sverdlík, A. (2014). Towards transformative adaptation in cities: the IPCC's Fifth Assessment. *Environment and Urbanization*, 26(1), p. 11-28.
- Rhinard, M. (2009). European Cooperation on Future Crises: Toward a Public Good? . *Review of Policy Research*, 26(4). 439-455.
- Robert, B., Hémond, Y. et Yan, G. (2010). L'évaluation de la résilience organisationnelle. *Télescope, Printemps*. 131-153.
- Roberts, E., Andrei, S., Huq, S. et Flint, L. (2015). Resilience synergies in the post-2015 development agenda. *Nature Climate Change*, 5(12), 1024-1025.
- Roberts, K.H. (1990). Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization. *Organization Science*, 1(2), 160-176.
- Robillard, A. (2014). Lac-Mégantic: Ottawa déplaçonne son aide. *La Presse*. Récupéré de <http://www.lapresse.ca/actualites/dossiers/tragedie-a-lac-megantic/201402/11/01-4737829-lac-megantic-ottawa-deplafonne-son-aide.php>
- Rose, A., Porter, K., Dash, N., Bouabid, J., Huyck, C., Whitehead, J., Shaw, D., Eguchi, R., Taylor, C. et McLane, T. (2007). Benefit-cost analysis of FEMA hazard mitigation grants. *Natural hazards review*, 8(4), 97-111.
- Rosenthal, U. et Kouzmin, A. (1997). Crises and Crisis Management: Toward Comprehensive Government Decision Making. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7(2). 277-304.
- Ross, A.D. (2016). Perceptions of Resilience Among Coastal Emergency Managers. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 7(1), 4-24.

- Rossignol, M. (2001). *Protection des infrastructures essentielles et protection civile*. (Vol. PRB 01-7F). : Division des affaires politiques et sociales. Direction de la recherche parlementaire de la Bibliothèque du Parlement. Récupéré de <http://publications.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb017-f.htm>
- Rothstein, H. (2006). The institutional origins of risk: A new agenda for risk research. [Editorial]. *Health, Risk & Society*, 8(3), 215-221.
- Rothstein, H., Huber, M. et Gaskell, G. (2006). A theory of risk colonization: the spiralling regulatory logics of societal and institutional risk. *Economy and Society*, 35(1), 91-112.
- Rothstein, H., Borraz, O. et Huber, M. (2013). Risk and the limits of governance: Exploring varied patterns of risk-based governance across Europe. *Regulation & Governance*, 7(2), 215-235.
- Rousseau, J.J. (1778 [1762]). *Du contrat social*. Paris : Hachette. Première version publiée en 1762.
- Roy, S.N. (2003). L'Étude de cas. Dans Gauthier, B. (dir.), *Recherche sociale: De la problématique à la collecte des données* (p. 629). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Royaume-Uni. Civil Contingencies Secretariat. (2015) *Civil Contingencies Act 2004: a short guide (revised)*. Récupéré de <http://www.essex.gov.uk/Your-Council/Local-Government-Essex/Documents/15mayshortguide.pdf>
- Sayer, A. (2007). *Realism and social science*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Scalangi, P.L. (2007). *Critical Thinking: Moving from Infrastructure Protection to Infrastructure Resilience*. Critical Thinking: Moving from Infrastructure Protection to Infrastructure Resilience, CIP Program, Discussion paper. Fairfax : University George Mason.
- Schneider, A. et Sidney, M. (2009). What Is Next for Policy Design and Social Construction Theory? *Policy Studies Journal* 37(1). 103-119.
- Scholtens, A. (2008). Controlled Collaboration in Disaster and Crisis Management in the Netherlands, History and Practice of an Overestimated and Underestimated Concept. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16(4), 195-207.
- Schulman, P., Roe, E., va Eeten, M. et Bruijne, M.d. (2004). High reliability and the management of critical infrastructures. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 12(1), 14-28.

- Schulman, P.R. et Roe, E. (2007). Designing infrastructures: dilemmas of design and the reliability of critical infrastructures. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(1), 42-49.
- Schwartz, R. et Sulitzeanu-Kenan, R. (2004). Managerial Values and Accountability Pressures: Challenges of Crisis and Disaster. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 14(1). 79-102.
- Shaw, K. et Maythorne, L. (2013). Managing for local resilience: towards a strategic approach. *Public Policy and Administration*, 28(1), 43-65.
- Shrivastava, P. (1987). *Bhopal: Anatomy of a Crisis*. Cambridge : Ballinger
- Simola, S. (2005). Concepts of Care in Organizational crisis prevention. *Journal of Business Ethics*, 62(4). 341-353.
- Simon, H.A. (1982). *Models of bounded rationality: Empirically grounded economic reason*. (Vol. 3) Cambridge et Londres : MIT Press.
- Slovic, P. (1992). Perception of Risk: Reflections on the Psychometric Paradigm. Dans Golding, D. et Krinsky, S. (dir.), *Theories of Risk* (p. 117 - 152). Londres : Praeger.
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E. et MacGregor, D.G. (2004). Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality. *Risk Analysis*, 24(2), 311-322.
- Slovic, P., Fischhoff, B. et Lichtenstein, S. (1981). Perceived Risk: Psychological Factors and Social Implications. Dans Royal Society (dir.), *Proceedings of the Royal Society, Report A376* (p. 17-34). London : Royal Society,.
- Smith, G.P. et Wenger, D. (2007). Sustainable Disaster Recovery : Operationalizing An Existing Agenda. Dans Rodriguez, H., Quarantelli, E. L. et Dynes, R. R. (dir.), *Handbook and Disaster Research*. 234-257.
- Somers, S. (2009). Measuring Resilience Potential: An Adaptive Strategy for Organizational Crisis Planning. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 12-23.
- Stake, R.E. (1995). *The art of case study research* Thousand Oaks, Calif. : Sage.
- Stallings, R.A. et Quarantelli, E.L. (1985). Emergent Citizen Groups and Emergency Management. *Public Administration Review*, 45(spécial: Emergency Management: A Challenge for Public Administration), 93-100.
- Stark, A. (2014). Bureaucratic Values and Resilience: An Exploration of Crisis Management Adaptation. *Public Administration*, 92(3), p. 692-706.

- Statistique Canada. Centre canadien de la statistique juridique. (2015). *La préparation aux situations d'urgence au Canada*. Ottawa: Statistique Canada. Récupéré de <http://www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/2015001/article/14234-fra.pdf>.
- Stone, D. (2002). *Policy paradox: The art of political decision making*. New York : W.W. Norton.
- Stumpff, E.-M. (2013). New in town? On resilience and “Resilient Cities”. *Cities*, 32(Juin), 164-166.
- Sudmeier-Rieux, K.I. (2014). Resilience - an emerging paradigm of danger or of hope ? *Disaster Prevention and Management*, 23(1), 67-80.
- Sutcliffe, K.M. et Vogus, T.J. (2003). Organizing for Resilience. Dans Cameron, K., Dutton, J. E. et Quinn, R. E. (dir.), *Positive Organizational Scholarship*. San Francisco : Berrett-Koehler Publishers.
- Sylves, R.T. (1991). Adopting Integrated Emergency Management in the United States: Political and Organizational Challenges. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 9(3). 413-424
- Taleb, N.N. (2007). *The black swan: The impact of the highly improbable*. New York : Random house.
- Taylor-Gooby, P. et Zinn, J.O. (2006). *Risk in social science*. New York : Oxford University Press.
- Therrien, M.-C. (2010). Stratégies de résilience et infrastructures essentielles. *Télescope*, 16(2), 154-171.
- Therrien, M.-C., Normandin, J.-M., Bradette, L. et Cloutier, I. (2019) Les défis de l'intégration horizontale des mesures de résilience urbaine à Montréal Dans *G. Divay. Le management municipal. Tome 2*. Montréal: Presses de l'Université du Québec. Chapitre 3. 95-122.
- Therrien, M.-C., Normandin, J.-M. et Denis, J.-L. (2017). Bridging complexity theory and resilience to develop surge capacity in health systems. *Journal of Health Organization and Management*, 31(1), 96-109.
- Therrien, M.-C., Valiquette-L'Heureux, A., Normandin, J.-M. et Smits, P. (2016). Tightly coupled governance for loosely coupled wicked problems: the train explosion in Lac-Mégantic case. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 19(4), 260-277.
- Tierney, K.J., Lindell, M.K. et Perry, R.W. (2001). *Facing the unexpected: disaster preparedness and response in the United States*. Washington : Joseph Henry Press.

- TransÉnergie. Hydro-Québec. (2004). *Rapport du Comité d'experts mandaté par le Conseil d'administration d'Hydro-Québec sur la tempête de verglas de janvier 1998*. (Vol. Demande R-3522-2003). Récupéré de http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3522-03/Requete/HQT-01_doc-3_26-01-04.pdf
- Tremblay, M. (1988). Il ne vaut pas la peine de doubler les tarifs de l'électricité pour éviter les courtes pannes: Hydro-Québec travaille toutefois à minimiser ces accidents, affirme son nouveau président. *La Presse*, p. D5
- Turner, B.A. et Pidgeon, N.F. (1997). *Man-Made Disasters*. Oxford : Butterworth-Heinemann.
- Union européenne (2008). Council directive on the identification and designation of European critical infrastructures and the assessment of the need to improve their protection. Council Directive 2008/114/EC. Récupéré de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0114>
- UNISDR. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2005). *Hyogo framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disasters*. Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF. 206/6). Genève: United Nations International Strategy for Disaster Reduction. <https://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-french.pdf>
- UNISDR. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2015). *Cadre d'actions de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes 2015-2030*. Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction. Récupéré de https://www.unisdr.org/files/43291_frenchsendaiframeworkfordisasterris.pdf
- UNISDR. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2016). *Milestones in the History of Disaster Risk Reduction*. Récupéré le 17 janvier 2017 de <https://www.unisdr.org/who-we-are/history>
- UMQ. Union des municipalités du Québec. (2014). *L'UMQ appuie les fondements de la nouvelle Politique québécoise de sécurité civile*. Récupéré de <http://www.umq.qc.ca/nouvelles/nouvelles-de-lumq/l-umq-appuie-les-fondements-de-la-nouvelle-politique-quebecoise-de-securite-civile-18-02-2014/>
- UQAR. Université du Québec à Rimouski. (2017). *Un observatoire axé sur le suivi environnemental des côtes du Québec maritime*. Rimouski: Université du Québec à Rimouski. Récupéré de <https://www.uqar.ca/nouvelles/uqar-info/1618-un-observatoire-axe-sur-le-suivi-environnemental-des-cotes-du-quebec-maritime>
- Ville de Drummondville. (2015). *Politique municipale de sécurité civile*. Laval: Ville e Laval. Récupéré de <https://www.drummondville.ca/wp-content/uploads/2016/01/Politique-sécurité-civile-Version-Web.pdf>

- Ville de Gatineau. (2014). *Plan de sécurité civile*. Gatineau: Ville de Gatineau. Récupéré de https://www.gatineau.ca/docs/guichet_municipal/structure_administrative_organigramme/bureau_securite_civile/plan_abrege_securite_civile.fr-CA.pdf
- Ville de Gatineau (2016), *Schéma d'aménagement et de développement révisé. Améçons le futur*. Gatineau: Ville de Gatineau. Récupéré de http://gatineau.ca/docs/guichet_municipal/urbanisme_habitation/reglements_urbanisme/pdf-nouveau/R-2050-2016_schema/R-2050-2016.pdf
- Ville de Laval. (2016). *La politique de sécurité civile. Planifier et organiser : c'est l'affaire de tous*. Récupéré de <https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/police-securite-civile-et-urgences-sociales/securite-civile/politique-securite-civile.pdf>
- Ville de Laval. (2017). *Schéma d'aménagement et de développement révisé de la Ville de Laval*. Laval: Ville de Laval. Récupéré de <https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/Citoyens/urbanisme-et-zonage/schema-amenagement.pdf>
- Ville de Laval (2019). *Équipe bénévole des mesures d'urgence*. Récupéré de <https://www.laval.ca/Pages/Fr/Citoyens/benevole-mesures-urgence.aspx>
- Ville de Lévis (2013). *La sécurité civile, une responsabilité partagée à Lévis*. Récupéré de https://www.ville.levis.qc.ca/fileadmin/Documents_PDF/politique-securite-civile-web.pdf
- Ville de Lévis. (2016). *Schéma d'aménagement et de développement*. Lévis: Ville de Lévis. Récupéré de <https://www.ville.levis.qc.ca/fileadmin/documents/developpement/SAD-Document-principal-avril-2016.pdf>
- Ville de Longueuil. (2015). *Plan de sécurité civile. Longueuil*. Ville de Longueuil. Récupéré de <https://www.longueuil.quebec/fr/plan-municipal-securite-civile>
- Ville de Longueuil. (2019a). *Comité mixte municipal-industriel de l'agglomération de Longueuil (CMMI)*. Récupéré de <https://www.longueuil.quebec/fr/comite-mixte-municipal-industriel-lagglomeration-cmmi>
- Ville de Longueuil. (2019b). *Système d'alerte automatisé*. Récupéré de <https://www.longueuil.quebec/fr/on-vous-appelle>
- Ville de Montréal. Vérificateur général de la Ville de Montréal (2011). *Volume 5 : Gestion des matières dangereuses*. Montréal: Vérificateur général de la Ville de Montréal. Récupéré de http://www.bvgmtl.ca/wp-content/uploads/2014/02/RA2011_Section5-5.pdf
- Ville de Montréal. (2016). *Rapport des activités 2016. Service de Sécurité incendie de Montréal*. Montréal: Ville de Montréal. Récupéré de

http://ville.montreal.qc.ca/sim/sites/ville.montreal.qc.ca.sim/files/rapport_des_activites_2016.pdf

Ville de Montréal. (2017). *Évaluation préliminaire de la résilience*. Version synthèse - Février 2017. Montréal: Ville de Montréal. Récupéré de <https://resilient.montreal.ca/assets/doc/pr-synthese-hr.pdf>

Ville de Montréal. (2018a). *Lexique en sécurité civile*. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7637,81984233&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Montréal. (2018b) Direction de la sécurité civile. Montréal: Ville de Montréal. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7637,82415570&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Québec. (2013). *Projet K : Pour une ville et une collectivité plus résilientes*. Québec: Ville de Québec. Récupéré de <https://www.ascq.org/images/Pr%C3%A9sentation%20projet%20K%20%C3%A0%20diffuser%20au%20site%20web%20ASCQ.pdf>

Ville de Québec. (2015). *Plan de sécurité civile*. Québec: Ville de Québec. Récupéré de https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/securite_civile/docs/plan_securite_civile.pdf

Ville de Québec. (2019). *Organigramme général*. Récupéré de <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/administration/organigramme/docs/organigramme.pdf>

Ville de Saguenay. (2011). *Schéma d'aménagement*. Saguenay: Ville de Saguenay. Récupéré de <https://ville.saguenay.ca/services-aux-citoyens/urbanisme/schema-damenagement>

Ville de Saguenay. (2016). *Plan municipal de gestion des risques en cas de sinistre*. Saguenay: Ville de Saguenay. Récupéré de https://ville.saguenay.ca/files/la_ville_et_vie_democratique/publications/plans/plan_municipal_de_gestion_des_risques_en_cas_de_sinistre.pdf

Ville de Sherbrooke. (2014) *Schéma d'aménagement et de développement 2012-2027 (Révisé)*. Septembre 2014. Sherbrooke: Ville de Sherbrooke. Récupéré de <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/fileadmin/fichiers/Planification/Sch%C3%A9ma%20-%20Version%20finale%20octobre%202014-entr%C3%A9e%20en%20vigueur.pdf>

Ville de Sherbrooke. (2018). *Risques de vulnérabilité répertoriés sur notre territoire*. Sherbrooke: Ville de Sherbrooke. Récupéré de

<https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/fr/services-municipaux/service-de-protection-contre-les-incendies/prevention/mesures-durgence/risques-de-vulnerabilite-repertoires-sur-notre-territoire/>

Ville de St-Jean-sur-le-Richelieu. (2011a). *Comité mixte municipal industries (CMMI)*. Récupéré de <http://www.ville.saint-jean-sur-richelieu.qc.ca/securite-civile/plans-et-outils/pages/comite-mixte.aspx>

Ville de St-Jean-sur-le-Richelieu. (2011b). *Les risques prévus au Plan de mesures d'urgence*. Récupéré de <http://www.ville.saint-jean-sur-richelieu.qc.ca/securite-civile/risques/Pages/risques-plan-mesures-urgence.aspx>

Ville de Ste-Julie. (2014). *Politique municipale de sécurité civile : Le rôle municipal dans le partage des responsabilités*. Ste-Julie: Ville de Ste-Julie. Récupéré de https://www.ville.sainte-julie.qc.ca/uploads/html_content/Securite%20civile/VSteJ%20politique%20securite%20civile%20-%20version%20finale.pdf

Ville de Terrebonne. (2016). *Une politique municipale en sécurité civile à Terrebonne*. Terrebonne: Ville de Terrebonne. Récupéré de https://www.ville.terrebonne.qc.ca/uploads/html_content/terrebonne_docs/Politique_SeuriteCivile_finale5mai_LOW.pdf

Ville de Trois-Rivières. (2016). *Règlement sur le Schéma d'aménagement et de développement révisé*. Trois-Rivières: Ville de Trois-Rivières. Récupéré de <https://contenu.maruche.ca/Fichiers/d477a882-4a53-e611-80ea-00155d09650f/Sites/742ceda8-915d-e611-80ea-00155d09650f/Documents/R%C3%A8glements/R%C3%A8glement%20sur%20le%20sch%C3%A9ma%20d'am%C3%A9nagement%20et%20de%20d%C3%A9veloppement%20r%C3%A9vis%C3%A9.pdf>

Ville de Trois-Rivières. (2017). *Rapport annuel. Direction de la sécurité incendie et de la sécurité civile*. Trois-Rivières: Ville de Trois-Rivières. Récupéré de https://contenu.maruche.ca/Fichiers/d477a882-4a53-e611-80ea-00155d09650f/Sites/742ceda8-915d-e611-80ea-00155d09650f/Documents/Rapport_annuel_Seurite_incendie_2017.pdf

Ville de Trois-Rivières. (2018). *Mesures d'urgence*. Récupéré de <http://www.v3r.net/services-au-citoyen/securite-du-public/mesures-d-urgence>

Vorhies, F. (2012). *The economics of investing in disaster risk reduction*. Geneva, Switzerland: *UN International Strategy for Disaster Reduction*.

Wachtendorf, T. (2009). *Trans-System Social Ruptures: Exploring Issues of Vulnerability and Resiliency*. *Review of Policy Research*, 26(4), 379-393.

- Wagenaar, H. et Wilkinson, C. (2015). Enacting Resilience: A Performative Account of Governing for Urban Resilience. *Urban Studies*, 52(7), 1265-1284.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. et Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society* 9(2). Récupéré de <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Waugh Jr, W.L. (1988). Current policy and implementation issues in disaster preparedness. Dans Comfort, L. K. (dir.), *Managing disaster: Strategies and policy perspectives* (p. 111-125) : Duke Press Policy Studies.
- Waugh, W.L. (2006). The Political Costs of Failure in the Katrina and Rita Disasters. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 604(1), 10-25.
- Waugh, W.L.J. et Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140.
- Weible, C.M., Sabatier, P.A. et McQueen, K. (2009). Themes and Variations: Taking Stock of the Advocacy Coalition Framework. *The Policy Studies Journal*, 37(1). 121-140.
- Weick, K., Sutcliffe, K. et Obstfeld, D. (1999). Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness. Dans Sutton, R. S. et Staw, B. M. (dir.), *Research in organizational behavior* (Vol. 1, p. 81-123). Standford : Jai Press.
- Weick, K.E. (1993). The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 628-652.
- Weick, K.E. et Sutcliffe, K.M. (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Weick, K.E., Sutcliffe, K.M. et Obstfeld, D. (2005). Organizing and the Process of Sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409–421.
- Westrum, R. (2006). A Typology of Resilience Situations. Dans Hollnagel, D., Woods, D. et Leveson, N. (dir.), *Resilience Engineering: Concepts and Precepts* (p. 55-66). Farnham : Asgate Publishing.
- Whitmore, J. et Pineau, P.-O. (2017). *État de l'énergie au Québec 2018*. : Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal. Récupéré de http://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2017/12/EEQ2018_WEB-FINAL.pdf
- Wiering, M., Green, C., van Rijswijk, M., Priest, S. et Keessen, A. (2015). The rationales of resilience in English and Dutch flood risk policies. *Journal of Water and Climate Change*, 6(1), 38-54.
- Wildavsky, A. (1988). *Searching for safety*. New Brunswick : Transaction Books

- Williams, T.A., Gruber, D.A., M.Sutcliffe, K., Shepherd, D.A. et Zhao, E.Y. (2017). Organizational Response to Adversity: Fusing Crisis Management and Resilience Research Streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733-769.
- Wright, K. (2016). Resilient communities? Experiences of risk and resilience in a time of austerity. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 18. 154-161.
- Yin, R.K. (2003). *Case study research : design and methods*. Thousand Oaks, Calif. : Sage Publications.
- Zaidi, R.Z. et Pelling, M. (2015). Institutionally configured risk: Assessing urban resilience and disaster risk reduction to heat wave risk in London. *Urban Studies*, 52(7), 1218-1233.

12. ANNEXE

ANNEXE 1 – GUIDE D'ENTREVUE

Éléments préparatoires

- Présentation de l'objet d'étude
- Présentation des règles éthiques encadrant la thèse
- Signature du formulaire de consentement et permission d'enregistrer

I) Mise en contexte

1. Quelle est la mission de votre organisation (unité, service, département) en matière de gestion des désastres (naturels ou non) ?
2. Quel est votre rôle dans cette organisation ?
3. Au sein de l'ensemble de l'administration (du ministère / du gouvernement/ de la municipalité / du réseau électrique) quelle est l'importance de votre organisation ?
4. Quelles sont les principales priorités de votre organisation en matière de gestion des désastres (naturels ou non)?

II) Instruments selon les phases de la gestion des désastres

5. Quels sont les ressources matérielles ou immatérielles qui sont essentiels pour vous permettre de bien remplir votre mission en matière de gestion des désastres (naturels ou non) ?
6. Quel est votre rôle en matière de prévention des désastres ?
7. Quels sont les ressources, les documents ou les outils que vous avez utilisés pour la prévention des désastres ?
8. Quels sont les outils utilisés pour évaluer les risques et la vulnérabilité ?
 - Pourquoi ces instruments ont-ils été adoptés ?
 - Questions précises pour des instruments identifiés dans les documents
9. Comment vous préparez-vous à gérer les désastres ?
10. Quels sont les ressources, les documents ou les outils que vous avez utilisés pour la préparation en gestion des désastres ?
 - Pourquoi ces instruments ont-ils été adoptés ?
 - Questions précises pour des instruments identifiés dans les documents.
11. Quel est votre rôle en matière d'intervention en cas de désastres ?
12. Quels sont les ressources, les documents ou les outils que vous avez utilisés pour la préparation en gestion des désastres ?
 - Pourquoi ces instruments ont-ils été adoptés ?
 - Questions précises pour des instruments identifiés dans les documents.
13. Quel est votre rôle en matière de rétablissement en cas de désastres ?
14. Quels sont les ressources, les documents ou les outils que vous avez utilisés pour le rétablissement ?
 - Pourquoi ces instruments ont-ils été adoptés ?
 - Questions précises pour des instruments identifiés dans les documents.
15. Quels sont vos principales innovations des dernières années en matière de gestion des désastres ?
 - Pourquoi ?

16. Qui sont vos principaux partenaires en matière de gestion des désastres ?
17. Quels sont vos liens avec le gouvernement fédéral / le gouvernement du Québec, les municipalités / le réseau électrique en matière de gestion des désastres ?
18. Quelles sont vos principales sources d'informations externes pour élaborer des documents ou changer vos pratiques ?

III) Définition de la résilience et facteurs cognitifs

19. Quels sont les principaux défis à relever en matière de gestion des désastres ?
20. Quelle est votre définition de la résilience dans vos propres mots ?
21. Est-ce un terme que vous utilisez fréquemment ou non ? Pourquoi ?
22. Faites-vous une différence entre un sinistre, une crise, un événement majeur, etc. ?
23. Au cours des dernières années, est-ce que vous avez concentré votre action sur certains risques plutôt que d'autres ? Pourquoi ?
24. Quels sont les principaux défis / obstacles en matière de gestion des désastres ?
25. Comment les responsabilités sont-elles partagées entre votre organisation et d'autres en matière de gestion des désastres ?

IV) Conclusion

26. De votre point de vue, qui sont les acteurs importants dans votre demande que je devrais rencontrer pour cette thèse ?
27. Avez-vous des éléments à ajouter ?

ANNEXE 2 – CODAGES UTILISÉS

Cette annexe présente les codes utilisés pour coder les données qualitatives collectées pour cette thèse dans le logiciel NVivo. Les codes soulignés signifient que ceux-ci ont émergé au cours de l'analyse. Les codes « non-soulignés » étaient préalablement établis au départ.

1. Fédéral

1.1. Instruments

1.1.1. Nodalité / information / réseau

- 1.1.1.1. Mitigation / prévention *
- 1.1.1.2. Préparation *
- 1.1.1.3. Intervention *
- 1.1.1.4. Rétablissement *

1.1.2. Autorité / régulation

- 1.1.2.1. Mitigation / prévention *
- 1.1.2.2. Préparation *
- 1.1.2.3. Intervention *
- 1.1.2.4. Rétablissement *

1.1.3. Trésor / instruments économiques

- 1.1.3.1. Mitigation / prévention *
- 1.1.3.2. Préparation *
- 1.1.3.3. Intervention *
- 1.1.3.4. Rétablissement *

1.1.4. Organisation

- 1.1.4.1. Mitigation / prévention *
- 1.1.4.2. Préparation *
- 1.1.4.3. Intervention *
- 1.1.4.4. Rétablissement *

1.2. Conception de la résilience

- 1.2.1. Général
- 1.2.2. Risques spécifiques

1.3. Croyances fondamentales – rôle de l'humain

- 1.3.1. Général
- 1.3.2. Infrastructures essentielles
- 1.3.3. Responsabilité

1.4. Gouvernance des risques

- 1.4.1. Hiérarchique / bureaucratique
- 1.4.2. Égalitarisme
- 1.4.3. Individualisme
- 1.4.4. Fatalisme

1.5. Croyances fondamentales en gestion des désastres

- 1.5.1. Sécurité nationale
- 1.5.2. Gouvernance décentralisée (horizontal, réseau)

1.6. Arguments – rationalités

- 1.6.1. Interdépendance
- 1.6.2. Augmentation des coûts

1.7. Contexte

- 1.7.1. Historique avant l'étude de cas
- 1.7.2. Désastres durant l'étude de cas
- 1.7.3. Relation avec les autres études de cas
- 1.7.4. Accords internationaux

* Lors de la quatrième phase d'analyse des données, les quatre phases de la gestion des désastres ont été précisées par l'identification de sept fonctions de la résilience. Ces fonctions ont été identifiées de manière inductive lors de la relecture des codages effectuée et la rédaction de la thèse. Ces fonctions ont été analysées directement à travers les données sans être intégrées dans l'arbre de codage.

2. Provincial

2.1. Instruments

2.1.1. Nodalité / information / réseau

- 2.1.1.1. Mitigation / prévention *
- 2.1.1.2. Préparation *
- 2.1.1.3. Intervention *
- 2.1.1.4. Rétablissement *

2.1.2. Autorité / régulation

- 2.1.2.1. Mitigation / prévention *
- 2.1.2.2. Préparation *
- 2.1.2.3. Intervention *
- 2.1.2.4. Rétablissement *

2.1.3. Trésor / instruments économiques

- 2.1.3.1. Mitigation / prévention *
- 2.1.3.2. Préparation *
- 2.1.3.3. Intervention *
- 2.1.3.4. Rétablissement *

2.1.4. Organisation

- 2.1.4.1. Mitigation / prévention *
- 2.1.4.2. Préparation *
- 2.1.4.3. Intervention *
- 2.1.4.4. Rétablissement *

2.2. Conception de la résilience

- 2.2.1. En sécurité civile
- 2.2.2. Changements climatiques
- 2.2.3. Perceptions acteurs

2.3. Croyances fondamentales – rôle de l'humain

- 2.3.1. Responsabilités partagées
- 2.3.2. Rôles des humains

2.4. Gouvernance des risques

- 2.4.1. Hiérarchique / bureaucratique
- 2.4.2. Égalitarisme
- 2.4.3. Individualisme
- 2.4.4. Fatalisme

2.5. Croyances fondamentales en gestion des désastres

- 2.5.1. Culture d'intervention
- 2.5.2. Priorités

2.6. Arguments sur la résilience

- 2.6.1. Enjeux avec les municipalités
 - 2.6.1.1. Place des pompiers
- 2.6.2. Gérer les risques

2.7. Contexte

- 2.7.1. Historique avant l'étude de cas
 - 2.7.1.1. Crise du Verglas
 - 2.7.1.2. Loi sur la Sécurité incendie
- 2.7.2. Désastres durant l'étude de cas
- 2.7.3. Relation avec les autres études de cas

* Lors de la quatrième phase d'analyse des données, les quatre phases de la gestion des désastres ont été précisées par l'identification de sept fonctions de la résilience. Ces fonctions ont été identifiées de manière inductive lors de la relecture des codages effectuée et la rédaction de la thèse. Ces fonctions ont été analysées directement à travers les données sans être intégrées dans l'arbre de codage.

3. Des municipalités

3.1. Instruments

3.1.1. Nodalité / information / réseau

- 3.1.1.1. Mitigation / prévention *
- 3.1.1.2. Préparation *
- 3.1.1.3. Intervention *
- 3.1.1.4. Rétablissement *

3.1.2. Autorité / régulation

- 3.1.2.1. Mitigation / prévention *
- 3.1.2.2. Préparation *
- 3.1.2.3. Intervention *
- 3.1.2.4. Rétablissement *

3.1.3. Trésor / instruments économiques

- 3.1.3.1. Mitigation / prévention *
- 3.1.3.2. Préparation *
- 3.1.3.3. Intervention *
- 3.1.3.4. Rétablissement *

3.1.4. Organisation

- 3.1.4.1. Mitigation / prévention *

- 3.1.4.2. Préparation *
- 3.1.4.3. Intervention *
- 3.1.4.4. Rétablissement *
- 3.2. Conception de la résilience**
 - 3.2.1. Général
 - 3.2.2. Finalités
- 3.3. Croyances fondamentales – rôle de l’humain**
- 3.4. Gouvernance des risques**
 - 3.4.1. Hiérarchique / bureaucratique
 - 3.4.2. Égalitarisme
 - 3.4.3. Individualisme
 - 3.4.4. Fatalisme
- 3.5. Croyances fondamentales en gestion des désastres**
 - 3.5.1. Développement des capacités
 - 3.5.2. Respect de l’autonomie des municipalités
- 3.6. Arguments sur la résilience**
 - 3.6.1. Position vis-à-vis d’autres priorités
 - 3.6.2. Manque de moyens
- 3.7. Contexte**
 - 3.7.1. Historique avant l’étude de cas
 - 3.7.2. Désastres durant l’étude de cas
 - 3.7.2.1. Lac Mégantic
 - 3.7.3. Relation avec les autres études de cas
 - 3.7.3.1. Rôles et responsabilités prévus par le Québec

* Lors de la quatrième phase d’analyse des données, les quatre phases de la gestion des désastres ont été précisées par l’identification de sept fonctions de la résilience. Ces fonctions ont été identifiées de manière inductive lors de la relecture des codages effectuée et la rédaction de la thèse. Ces fonctions ont été analysées directement à travers les données sans être intégrées dans l’arbre de codage.

4. Réseau électrique

4.1. Instruments

4.1.1. Nodalité / information / réseau

- 4.1.1.1. Mitigation / prévention *
- 4.1.1.2. Préparation *
- 4.1.1.3. Intervention *
- 4.1.1.4. Rétablissement *

4.1.2. Autorité / régulation

- 4.1.2.1. Mitigation / prévention *
- 4.1.2.2. Préparation *
- 4.1.2.3. Intervention *
- 4.1.2.4. Rétablissement *

- 4.1.3. Trésor / instruments économiques**
 - 4.1.3.1. Mitigation / prévention *
 - 4.1.3.2. Préparation *
 - 4.1.3.3. Intervention *
 - 4.1.3.4. Rétablissement *
- 4.1.4. Organisation**
 - 4.1.4.1. Mitigation / prévention *
 - 4.1.4.2. Préparation *
 - 4.1.4.3. Intervention *
 - 4.1.4.4. Rétablissement *
- 4.2. Conception de la résilience**
 - 4.2.1. Définitions dans les documents
 - 4.2.2. Niveau d'utilisation
- 4.3. Croyances fondamentales – rôle de l'humain**
 - 4.3.1. Responsabilités de l'infrastructure
 - 4.3.2. Vulnérabilité sociotechnique
- 4.4. Gouvernance des risques**
 - 4.4.1. Hiérarchique / bureaucratique
 - 4.4.2. Égalitarisme
 - 4.4.3. Individualisme
 - 4.4.4. Fatalisme
- 4.5. Croyances fondamentales en gestion des désastres**
 - 4.5.1. Décisions du passé – structure
 - 4.5.2. Complexité régulation
 - 4.5.3. Risques de réputation
 - 4.5.4. Justification des coûts
 - 4.5.5. Adaptation future
- 4.6. Arguments sur la résilience**
 - 4.6.1. Autres concepts associés
- 4.7. Contexte**
 - 4.7.1. Historique avant l'étude de cas
 - 4.7.1.1. Crise du verglas
 - 4.7.1.2. Panne d'électricité de 2003
 - 4.7.2. Désastres durant l'étude de cas
 - 4.7.3. Relation avec les autres études de cas

* Lors de la quatrième phase d'analyse des données, les quatre phases de la gestion des désastres ont été précisées par l'identification de sept fonctions de la résilience. Ces fonctions ont été identifiées de manière inductive lors de la relecture des codages effectuée et la rédaction de la thèse. Ces fonctions ont été analysées directement à travers les données sans être intégrées dans l'arbre de codage.