

Université de Montréal

Planification territoriale et résilience des villes au lendemain de catastrophes naturelles
Regards croisés sur le rétablissement de la Nouvelle-Orléans en Louisiane et de La Baie au Saguenay

par
Stéphanie Wells

Institut d'urbanisme
Faculté de l'aménagement

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en urbanisme (M. Urb)

juillet, 2011

© Stéphanie Wells, 2011

Université de Montréal

Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Planification territoriale et résilience des villes au lendemain de catastrophes naturelles
Regards croisés sur le rétablissement de la Nouvelle-Orléans en Louisiane et de La Baie au Saguenay

Présenté par :
Stéphanie Wells

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Mme Marie-Odile Trépanier

.....
(président-rapporteur)

Michel Gariépy

.....
(directeur de recherche)

Isabelle Thomas-Maret

.....
(codirectrice)

M. David Brown

.....
(membre du jury)

RÉSUMÉ

La succession de plus en plus fréquente d'événements catastrophiques a amené les sociétés à poser les conditions d'une gestion proactive des risques « naturels ». Ainsi, dans une perspective exploratoire, nous étudions les processus de planification du rétablissement postcatastrophe et la place qu'occupe le concept de résilience urbaine au sein des pratiques de cette planification et des contenus et produits qui en sont issus. Nous entamons plus spécifiquement une réflexion entourant l'intelligibilité et l'opérationnalisation de la résilience. Pour ce faire, nous examinons deux cas signifiants d'inondation dans l'historique nord-américain, soit celui de la Nouvelle-Orléans en Louisiane et celui de la ville québécoise de La Baie, ayant été respectivement victimes des ouragans *Katrina* et *Rita* en 2005 et des pluies diluviennes de 1996. Après avoir procédé à une brève mise en contexte des désastres éprouvés, de leurs effets et des vulnérabilités physico-spatiales qu'ils ont mis en exergue, nous mettons en parallèle les logiques institutionnelles précatastrophe d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de gestion des risques des villes. Nous observons ensuite l'évolution des deux processus de planification du rétablissement et les enjeux et débats qui les ont caractérisés, pour terminer avec une exposition des changements résilients qui en ont émané. Les deux derniers chapitres démontrent que la qualité de résilience des villes est fortement influencée par leurs cultures politiques, administratives et législatives propres et leurs traditions urbanistiques. Bien qu'elles aient su élaborer une stratégie de prévention des risques, qui accepte les inondations plutôt que de tenter de s'y opposer à tout prix, elles n'ont toutefois pas saisi l'entièreté des opportunités qui s'offraient à elles.

Mots clés : planification du rétablissement, urbanisme, catastrophe, risques d'inondation, résilience urbaine, prévention, atténuation, Nouvelle-Orléans, La Baie, Saguenay.

ABSTRACT

A higher rate of catastrophic events has brought societies to set out the conditions of proactive “natural” risk management. As a result, and from an exploratory perspective, we are studying post-disaster recovery planning processes and the importance of the concept of urban resilience in these planning practices as well as the contents and products which stem from it. More specifically, we begin reflecting upon the intelligibility and operationalization of resilience. To do so, we will focus on two significant cases of flooding in North America: New Orleans, Louisiana, and the city of La Baie, Quebec, which were respectively victims of hurricanes *Katrina* and *Rita* in 2005 and of torrential rain in 1996. After a brief contextualization of these disasters, of their effects and of the physico-spatial vulnerabilities that they highlighted, we will link pre-disaster institutional logic regarding territorial planning, urban planning, and city risk management. Next, we observe the evolution of these two recovery planning processes as well as their characteristic issues and debates, finishing with a overview of subsequent resiliency changes. The last two chapters demonstrate that the quality of resilience of cities is strongly influenced by political, administrative and legislative culture as well as urban traditions. While they were able to design risk prevention strategies which accept flooding rather than trying to oppose it at all costs, they did not fully grasp all the opportunities that were offered to them.

Keywords : recovery planning, urban planning, disaster, flood hazard, urban resilience, prevention, mitigation, New Orleans, La Baie, Saguenay.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	III
ABSTRACT.....	IV
TABLE DES MATIÈRES.....	V
LISTE DES TABLEAUX.....	IX
LISTE DES FIGURES	X
LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS	XII
REMERCIEMENTS	XIV
INTRODUCTION	15
DYNAMIQUES ET ENJEUX DE LA RECHERCHE	15
LE PLAN D'EXPOSITION	19
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE ET CADRE CONCEPTUEL.....	20
1.1 LA GESTION DES RISQUES DE CATASTROPHES : QUELS LIENS AVEC L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE?	20
1.1.1 <i>Le risque, l'aléa et la vulnérabilité en milieu urbain.....</i>	<i>21</i>
1.1.2 <i>Les facteurs de vulnérabilité urbaine et l'imminence des risques « naturels »</i>	<i>23</i>
1.1.3 <i>Intervenir en fonction de l'aléa ou de la vulnérabilité ou opter pour les mesures structurelles ou non structurelles.....</i>	<i>26</i>
1.2 LA RÉSILIENCE, COMME PRINCIPE GUIDANT LA PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT POSTCATASTROPHE.....	29
1.3 CONCLUSION	36
CHAPITRE 2 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE OBJECTIFS, HYPOTHÈSE ET LIMITES DE LA RECHERCHE	38
2.1 LA STRATÉGIE DE RECHERCHE : LA COMPARAISON D'ÉTUDES DE CAS	38
2.2 LE CHOIX DES TERRAINS	39
2.3 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE D'INFORMATION : L'ANALYSE DOCUMENTAIRE ET L'OBSERVATION DIRECTE	41
2.4 L'ANALYSE AD HOC DES DONNÉES	43
2.4.1 <i>Premier volet : la contextualisation et la description des processus.....</i>	<i>43</i>
2.4.2 <i>Second volet: l'exploration des contenus des documents de planification.....</i>	<i>44</i>
2.5 HYPOTHÈSE ET LIMITES DE LA RECHERCHE : LE PRÉAMBULE À UNE RÉFLEXION PLUS LARGE SUR LE SUJET	45
CHAPITRE 3 : QUE LAISSAIENT PRÉSAGER LES CONDITIONS URBAINES PRÉCATASTROPHE?	47
3.1 UNICITÉ DES SINISTRES : RETOUR SUR LES ÉVÉNEMENTS	47
3.1.1 <i>La Nouvelle-Orléans : les ouragans Katrina et Rita, chronique d'inondations catastrophiques annoncées.....</i>	<i>47</i>
3.1.1.1 Les phénomènes météorologiques et leurs conséquences	47
A. Une ville vulnérable à la merci de ses choix historiques	52
3.1.2 <i>La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean: les ravages de pluies diluviennes et l'évidence dramatique et inattendue des limites des ouvrages de retenue.....</i>	<i>55</i>
3.1.2.1 Le phénomène météorologique et hydrologique	55
3.1.2.2 Portrait d'ensemble des conséquences du déluge du Saguenay	57
3.1.2.3 La Baie : les impacts de la crue du lac et de la rivière Ha! Ha!	59
3.2 LOGIQUES INSTITUTIONNELLES ET JURIDIQUES.....	63
3.2.1 <i>L'aménagement du territoire et l'urbanisme à l'américaine : une question d'autonomie et de volonté locales</i>	<i>63</i>
3.2.1.1 La Nouvelle-Orléans : l'incohérence de l'urbanisme et son non-établissement en droit... 66	66

3.2.1.2 La Nouvelle-Orléans : les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme pour la gestion des risques d'inondation.....	68
3.2.1.3 Le programme national d'assurance contre les inondations.....	70
3.2.2 <i>L'approche québécoise d'aménagement du territoire et d'urbanisme : responsabilités partagées entre trois principaux paliers et conformité des choix et des actions</i>	74
3.2.2.1 La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.....	77
A. La définition et la détermination de la plaine inondable.....	78
B. L'intégration aux schémas d'aménagement et aux plans d'urbanisme.....	78
3.2.2.2 Les observations de la Commission Nicolet sur les questions de gestion des risques d'inondation et de planification territoriale à l'échelle provinciale : mise en parallèle avec les stratégies utilisées par la MRC du Fjord-du-Saguenay et La Baie.....	82
A. L'inachèvement de la cartographie officielle des zones d'inondation.....	83
B. La mise en application des zones inondables par les municipalités locales.....	85
C. La non prise en compte du débordement ou de la rupture d'ouvrages de retenue.....	86
3.3 CONCLUSION : RETOUR SUR LES SYSTÈMES AMÉRICAIN ET QUÉBÉCOIS.....	87

CHAPITRE 4 : VERS UNE COMPRÉHENSION DES MODES DE PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT POSTDÉSASTRE, LA DESCRIPTION ET LA CARACTÉRISATION DES PROCESSUS..... 90

4.1 NOUVELLE-ORLÉANS : PLANIFICATIONS SUCCESSIVES, CONFUSION GÉNÉRALISÉE ET LA RECHERCHE D'UN OUTIL CONSENSUEL.....	90
4.1.1 <i>Le Bring New Orleans Back : une approche descendante controversée</i>	92
4.1.1.1 Quand la non-implication de la population et une mauvaise communication des intentions ont raison d'une planification.....	93
4.1.1.2 Le manque de leadership et de coopération au sein des autorités publiques.....	98
4.1.2 <i>La création du Louisiana Speaks Regional Plan et d'une nouvelle entité étatique, la Louisiana Recovery Authority</i>	99
4.1.3 <i>Le New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan : une démarche à caractère populaire qui rejette la diminution de l'empreinte urbaine</i>	100
4.1.4 <i>Le Unified New Orleans Plan : unifié, inclusif, mais tardif dans le processus de rétablissement</i>	104
4.1.4.1 L'établissement des fonctions des intervenants.....	104
4.1.4.2 L'opposition publique entre les tenants du NONRP et de l'UNOP et la redéfinition des bases de l'unification.....	106
4.1.4.3 Le phasage de la planification et de la participation : une réelle opportunité de communication sur les risques.....	106
4.1.5 <i>Le nouveau Master Plan : une planification indirecte du rétablissement et la recherche consensuelle de nouvelles politiques d'aménagement du territoire</i>	111
4.1.5.1 L'amendement de la <i>City Charter</i> : un « mal » nécessaire.....	111
4.1.5.2 Un plan pour « chaque lieu et chaque personne ».....	113
4.2. LA BAIE : UTILISATION D'UN OUTIL URBANISTIQUE FAMILIER.....	119
4.2.1 <i>La fixation précoce de contraintes à la planification par les administrations municipale et provinciale</i>	119
4.2.2 <i>La constitution du Programme particulier d'urbanisme, le fruit d'un travail coopératif à tous les niveaux</i>	121
4.2.2.1 Le plan concept de Saint-Alexis de Grande-Baie.....	123
A. Le déroulement des acquisitions de propriétés.....	124
4.2.2.2 L'intérêt de l'outil urbanistique.....	127
A. La bonification de mécanismes légaux de participation de la population.....	129
4.3 CONCLUSION: DEUX APPROCHES DIFFÉRENCIÉES DE PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT.....	131
4.3.1 <i>Retour sur les cheminements de planification à travers les acteurs, leurs fonctions et leurs modes d'interaction et de prise de décisions</i>	131
4.3.1.1. La Nouvelle-Orléans : les fondements précatastrophe annonciateurs.....	131
A. La négligence de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.....	131

B. La préconisation des mesures structurelles au détriment de la communication sur les risques	132
4.3.1.2 La Nouvelle-Orléans : la désorganisation du leadership, la rivalité entre les autorités locales et la recherche d'un modèle de participation adapté	133
A. La reconstruction désorganisée des particuliers comme répercussion urbaine	135
4.3.1.3 La Baie : Les fondements précatastrophe annonciateurs.....	135
A. Au cœur d'une structure institutionnalisée d'aménagement, mais comportant certaines lacunes en matière de sécurité civile.....	135
4.3.1.4 La Baie : la collaboration interadministrative et l'implication constante des citoyens	136
A. Les avantages : la rapidité de réflexion, de décision et d'exécution et un financement abondant.....	138
4.3.1.5 Les réactions antagonistes des citoyens de la Nouvelle-Orléans et de La Baie aux modèles de planification et d'aménagement proposés.....	139
CHAPITRE 5 : LA RÉSILIENCE URBAINE ET L'EXPLORATION DES CONTENUS DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION POSTCATASTROPHE	142
5.1 LA NOUVELLE-ORLÉANS : UN APPRENTISSAGE AUTONOME ENRICHIS PAR DES INTERVENTIONS SUPRALOCALES.....	143
5.1.1 <i>L'instauration du Louisiana Mapping Project de la FEMA.....</i>	<i>146</i>
5.1.1.1 Les <i>Advisory Base Flood Elevations</i> de la Nouvelle-Orléans.....	148
5.1.1.2 La création de Digital Flood Insurance Rate Maps préliminaires pour la Nouvelle-Orléans	152
5.1.2 <i>L'UNOP : propositions de politiques et de programmes de nature urbanistique qui pavent la voie à la résilience urbaine.....</i>	<i>152</i>
5.1.2.1 La promotion d'une approche mixte de défenses contre les inondations.....	154
5.1.2.2 Encourager l'élévation des structures privées et publiques à la grandeur de la ville	158
5.1.2.3 Augmenter la sécurité et la viabilité des quartiers.....	160
A. Promouvoir la « clusterisation » dans les zones les plus vulnérables	161
B. Favoriser la densification et l'élimination des signes de dégénérescence urbaine dans les zones les moins à risque.....	163
5.1.3 <i>Le Master Plan : pièce maîtresse de changements juridiques, institutionnels et de planification</i>	<i>165</i>
5.1.3.1 Amendement de la City Charter donnant force de loi au Master Plan	168
5.1.3.2 Amendement à la City Charter redéfinissant les modes de participation du public en aménagement du territoire et en urbanisme.....	169
5.1.3.3 Contre l'étalement urbain par la mise en pratique de principes du <i>Smart Growth</i>	171
5.1.3.4 Le rôle de la Nouvelle-Orléans dans la protection des milieux humides	177
5.1.3.5 Apprendre à cohabiter avec l'eau et les risques naturels.....	178
5.2 LA BAIE : UNE EXPÉRIENCE LOCALE AUX ÉCHOS PROVINCIAUX	180
5.2.1 Les recommandations structurantes de la Commission Nicolet sur les questions de planification territoriale et de sécurité civile à l'échelle provinciale	180
5.2.1.1 Le programme de détermination des cotes de crue de récurrence de 20 et de 100 ans à La Baie.....	181
5.2.1.2 Les impacts du déluge sur la révision de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables	183
5.2.1.3 Le renforcement des modes de gestion de la sécurité des ouvrages de retenue : l'évaluation obligatoire du niveau de conséquences de rupture sur le territoire	184
A. La gestion postcatastrophe des ouvrages de retenue sur la rivière Ha! Ha! et à La Baie....	187
5.2.1.4 La constitution du Centre d'expertise hydrique du Québec et du répertoire public des ouvrages de retenue	190
5.2.2 <i>Composer avec la nature : l'innovation proposée par le plan concept du programme particulier d'urbanisme</i>	<i>191</i>
5.2.2.1 L'acquisition de propriétés et leur relocalisation hors des zones à risque.....	193
5.2.2.2 La création de parcs riverains.....	194
5.3 APPRÉCIER ET CIRCONSCRIRE LA PLACE DE LA RÉSILIENCE URBAINE.....	195

<i>5.3.1 La Nouvelle-Orléans : des mesures de résilience locales, prudentes, facultatives et tardives pour l'UNOP</i>	195
<i>5.3.2 La Nouvelle-Orléans : l'amendement à la City Charter et le Master Plan : des changements légaux, institutionnels et de planification</i>	197
<i>5.3.3 La Baie : des mesures de résilience descendantes, rapides, obligatoires et permanentes</i>	198
<i>5.3.4 La planification d'un urbanisme de risque d'inondation plus « écologique »</i>	201
5.3.4.1 La Nouvelle-Orléans : l'exploitation de principes du Smart Growth.....	201
5.3.4.2 La Nouvelle-Orléans : la cohabitation avec l'eau	202
5.3.4.3 La Baie : l'instauration d'espaces verts riverains.....	203
CONCLUSION	204
BIBLIOGRAPHIE	208
Annexe I	218

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Les définitions du concept de résilience urbaine.....	31
Tableau II. Les documents de planification ayant été employés pour l’appréciation de la place de la résilience	42
Tableau III. Les éléments de contenu du New Century New Orleans Master Plan	68
Tableau IV. Les éléments de contenu du schéma d’aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay (1989).....	81
Tableau V. Les attributs et les acteurs du Bring New Orleans Back en bref.....	92
Tableau VI. Les attributs et les acteurs du New Orleans Neighbourhoods Rebuilding Plan en bref.....	100
Tableau VII. Les attributs et les acteurs du Unified New Orleans Plan en bref.....	104
Tableau VIII. Les attributs et les acteurs du Master Plan en bref.....	111
Tableau IX. Le contenu obligatoire minimal du Master Plan selon l’amendement à la City Charter de 2008	112
Tableau X. Les attributs et les acteurs du Programme particulier d’urbanisme en bref.....	119
Tableau XI: Le classement des ouvrages de retenue en fonction de leur vulnérabilité et des conséquences de rupture	185
Tableau XII : Le niveau de conséquences de rupture des ouvrages de retenue et les crues de sécurité....	186

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Le processus de résilience urbaine	32
Figure 2. La localisation de la Ville de la Nouvelle-Orléans et de la trajectoire de l'ouragan Katrina en 2005.....	48
Figure 3. Les brèches dans le système d'ouvrages de retenue de la Nouvelle-Orléans au moment de Katrina.....	51
Figure 4. Les profondeurs d'inondation à la Nouvelle-Orléans après la catastrophe.....	52
Figure 5. La croissance territoriale historique de la Nouvelle-Orléans	53
Figure 6. La localisation de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Ville de Saguenay (2011).....	56
Figure 7. Les municipalités, les lacs et les rivières les plus affectés lors du déluge du Saguenay.....	57
Figure 8. La Ville de La Baie et ses trois principaux secteurs : Bagotville, Port-Alfred et Grande-Baie ...	58
Figure 9. Le lac et la rivière Ha!Ha! et les ouvrages de retenue avant la catastrophe.....	60
Figure 10. Les zones inondées du secteur Grande-Baie lors du déluge de 1996.....	62
Figure 11. La Flood Insurance Rate Map de la Nouvelle-Orléans avant la catastrophe	73
Figure 12. Les Base Flood Elevations de la Nouvelle-Orléans avant la catastrophe	74
Figure 13. Le principe de conformité et l'harmonisation des 3 paliers décisionnels	76
Figure 14. Les zones inondées du secteur de Saint-Alexis de Grande-Baie lors du déluge de 1996 et la zone inondable inscrite au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay de 1989.....	85
Figure 15. L'échelle temporelle des planifications du rétablissement postcatastrophe à la Nouvelle-Orléans	92
Figure 16. Les districts d'aménagement de la Nouvelle-Orléans	94
Figure 17. La carte controversée dite des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune.....	96
Figure 18. La carte du plan des parcs et des espaces ouverts du comité d'Urbanisme de la BNOBC ayant inspiré la carte controversée des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune.....	97
Figure 19. La carte du rétablissement des quartiers du comité d'Urbanisme de la BNOBC ayant inspiré la carte controversée des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune	98
Figure 20. La structure en trois phases de l'UNOP et les moments de la participation du public	107
Figure 21. La combinaison potentielle des enjeux du rythme de repopulation et des risques d'inondation futurs	110
Figure 22. Le concept du Master Plan, Plan for the 21st Century: New Orleans.....	114
Figure 23. Le processus de planification et d'adoption du Master Plan.....	117
Figure 24. Le processus de modification du Plan d'urbanisme de La Baie et de constitution du PPU pour le secteur Saint-Alexis de Grande-Baie (1996-1997)	129
Figure 25. Les indications concernant les ABFE et la localisation des zones protégées (sous-bassins) par le système d'ouvrages de retenue pour la Nouvelle-Orléans en 2006	149
Figure 26. Les indications de détermination des ABFE en fonction des BFE effectives et du « freeboard » recommandé par la FEMA.....	150
Figure 27. La profondeur de l'inondation projetée d'une tempête de récurrence de 100 ans avec la protection en 2007.....	151
Figure 28. La profondeur de l'inondation projetée d'une tempête de récurrence de 100 ans avec la protection en 2011.....	151
Figure 29. L'illustration de l'approche mixte de défenses contre les inondations	155
Figure 30. Le rythme de repopulation à la Nouvelle-Orléans (2006).....	157
Figure 31. Les élévations naturelles à la Nouvelle-Orléans	157
Figure 32. Un exemple de l'application du programme Elevate New Orleans.....	159
Figure 33. Un exemple de l'application du programme Slab-on-Grade Remediation	160

Figure 34. Des illustrations des signes de dégénérescence urbaine.....	161
Figure 35. Une illustration du concept de « cluster »	162
Figure 36. Un exemple de l'application du Lot Next Door Program	165
Figure 37. L'utilisation du sol du District 1 avant la catastrophe (1999)	173
Figure 38. L'utilisation du sol du District 2 avant la catastrophe (1999)	174
Figure 39. L'utilisation du sol des Districts 1 et 2 après la catastrophe (2010).....	175
Figure 40. L'utilisation du sol du District 8 avant la catastrophe (1999)	176
Figure 41. L'utilisation du sol du District 8 après la catastrophe (2010)	177
Figure 42. Les zones inondables 0-20 ans et 20-100 ans après la catastrophe	182
Figure 43. Le lac et la rivière Ha! Ha! et leurs ouvrages de retenue avant et après la catastrophe	189
Figure 44. La zone couverte par le Programme particulier d'urbanisme avant la catastrophe (1996)	192
Figure 45. La zone couverte par le Programme particulier d'urbanisme après la catastrophe (1997)	193

LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

ABFE : Advisory Base Flood Elevations
BFE : Base Flood Elevations
BNOB : Bring New Orleans Back
BNOBC : Bring New Orleans Back Commission
BNOBC-UPC : Bring New Orleans Back Commission-Urban Planning Committee
BRR : Bureau de reconstruction et de relance économique
CDBG : Community Development Block Grant funds
CEHQ : Centre d'expertise hydrique du Québec
CMP : Crue maximale probable
CPC : City Planning Commission
CPTAQ : Commission de protection du territoire agricole du Québec
CSRPP : Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan
FEMA : Federal Emergency Management Agency
FIRM : Flood Insurance Rate Map
GC&A : Goody Clancy & Associates (firme)
IBRD-WB : International Bank for Reconstruction and Development-World Bank
LAMP : Louisiana Mapping Project
LAU : Loi sur l'aménagement et l'urbanisme
LOTM : Loi sur l'organisation territoriale municipale
LP : Lambert Plans
LQE : Loi sur la qualité de l'environnement
LRA : Louisiana Recovery Authority
LSB : Loi sur la sécurité des barrages
MAM : Ministère des Affaires municipales
MAMROT : Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MDDEP : Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs
MEF : Ministère de l'Environnement et de la Faune
MP : Master Plan
MPAC : Master Plan Advisory Committee
MRC : Municipalité régionale de comté
MSP : Ministère de la Sécurité publique
MTQ : Ministère des Transports du Québec

NFIP : National Flood Insurance Program
NOCFS : New Orleans Community Support Foundation
NONRP : New Orleans Neighborhood Rebuilding Plan
ORM : Office of Recovery Management
PDCC : Programme de détermination des cotes de crues
PPRLPI : Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
PPU : Programme particulier d'urbanisme
PU : Plan d'urbanisme
RSB : Règlement sur la sécurité des barrages
SA : Schéma d'aménagement
SAD : Schéma d'aménagement et de développement
SGG : Service de la géotechnique et de la géologie
ULI : Urban Land Institute
UNHSP : United Nations Human Settlement Program
UNISDR : United Nations International Strategy for Disaster Reduction
UNOP : Unified New Orleans Plan
USACE : United States Army Corps of Engineers
WR&T : Wallace Roberts & Todd (firme)

REMERCIEMENTS

Je n'aurais pu rendre à terme ce mémoire sans le soutien particulier de mon directeur de recherche, M. Michel Gariépy, qui a su guider ma réflexion par ses judicieux conseils emplis d'intelligence et d'expérience.

J'aimerais aussi remercier toutes les personnes dont la rencontre a ponctué et enrichi mon cheminement de recherche et de rédaction, au Québec comme aux États-Unis, et à qui je dois donc une fière chandelle. Pour n'en nommer que quelques-unes d'entre elles : Mme Isabelle Thomas-Maret, ma codirectrice de recherche, M. Daniel Poitras, M. Denis Coulombe, M. Luc Desbiens, M. François Morneau, M. Sylvain Tremblay, M. David Brown, M. Bradford Case, Mme Krista Neilson, Mme Lynn Dupont, Mme Marla Nelson et Mme Jane Brooks.

J'adresse enfin mes derniers remerciements, mais non les moindres, à ma famille et à mon entourage, et tout spécialement à Karl, pour leur présence, leur humour, et leur appui inconditionnel. La rédaction de ce mémoire signifie pour moi un accomplissement personnel majeur que je leur dédie.

Ce mémoire a bénéficié du support financier du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada pendant la période 2008-2009, du Programme de bourses pour de courts séjours universitaires à l'extérieur du Québec du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec en 2009 et du programme de stages « *Mainstreaming Climate Change Tools for the Planning Community* » offert par l'Institut Canadien des Urbanistes en 2010 et financé par Ressources naturelles Canada.

INTRODUCTION DYNAMIQUES ET ENJEUX DE LA RECHERCHE

La présente recherche s’inscrit dans le contexte du développement des connaissances en matière de gestion des risques naturels en milieu urbain. En prônant une approche qui soit du ressort de l’urbanisme et de l’aménagement du territoire, nous étudions les processus de planification du rétablissement postcatastrophe¹ ainsi que la place qu’occupe le concept de résilience urbaine au sein des pratiques de cette planification et des contenus et produits qui en sont issus.

Pour ce faire, nous examinons deux cas de désastres « naturels », soit celui de la Nouvelle-Orléans en Louisiane et celui de la ville québécoise de La Baie², ayant respectivement été victimes des ouragans *Katrina* et *Rita* en 2005 et des pluies diluviennes de 1996. Les catastrophes étudiées ont été causées, à leur manière, par le croisement d’aléas naturels, de modes défaillants de gestion du territoire et de la rupture d’ouvrages de retenue. Nous avons décidé d’opter pour ces villes, car elles ont toutes deux connu des inondations catastrophiques d’envergure exceptionnelle, uniques et significatives dans l’historique nord-américain.

Une catastrophe est la matérialisation d’un risque urbain. Elle survient lorsque le fonctionnement normal d’une société connaît une forte perturbation (aléa) occasionnant des préjudices sévères aux personnes, des pertes de vie, matérielles, économiques ou environnementales d’importance ; le milieu affecté n’est pas en mesure, avec les ressources et les capacités dont il dispose, de faire face aux conditions et aux conséquences découlant de la manifestation de l’élément perturbateur (Morin, 2008a, p. 25). Elle met également en exergue les tendances négatives urbaines prédésastres, telles qu’une économie en déclin, des problèmes sociaux, une émigration des résidents, etc. (Olshansky, 2007, p.7). Les catastrophes posent donc des défis de taille aux autorités locales ainsi qu’aux citoyens en ce qui a trait à l’ensemble des décisions et des actions à prendre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales et réduire les risques (Morin, 2008b, p. 36).

¹ L’expression anglaise « *natural disaster* » est connue en français sous diverses appellations, soit désastre, catastrophe et sinistre naturels. Ces derniers se définissent comme étant des événements dus à des phénomènes ou aléas naturels qui causent de graves préjudices aux personnes ou d’importants dommages aux biens et exigent de la collectivité affectée de prendre des mesures inhabituelles (MSP, 2010) (FEMA, 2008). Il est à noter que nous utiliserons sans distinction les termes catastrophe, désastre et sinistre.

² En 1996, La Baie était encore une ville autonome, appartenant à la MRC du Fjord-du-Saguenay. Dans un effort de réorganisation municipale à la grandeur du Québec, la Ville-MRC de Saguenay a été constituée en 2002 par la fusion de Chicoutimi, Jonquière, La Baie, Canton-Tremblay, Lac-Kénogami et Shipshaw.

À la suite d'événements tragiques, la Nouvelle-Orléans et La Baie ont toutes deux entrepris à leur façon des processus longs et complexes de planification formelle de rétablissement, au service d'une plus grande cohérence de l'action publique et de la prise de décisions collectives.

Le rétablissement compose le champ d'action de la sécurité civile aux côtés de la prévention, de la préparation et de la réponse (MSP, 2010). Il correspond à « l'ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité et réduire les risques » (Morin, 2008b, p. 36). Le domaine de la sécurité civile est l'« ensemble des actions et des moyens mis en place à tous les niveaux de la société dans le but de connaître les risques, d'éliminer ou de réduire les probabilités d'occurrence des aléas, d'atténuer leurs effets potentiels ou, pendant et après un sinistre, de limiter les conséquences néfastes sur le milieu » (Morin, 2008c, p. 64). Quatre catégories de mesures de gestion des risques et des sinistres, aussi désignées, au Québec, comme les quatre dimensions de la sécurité civile, visent « à prévenir les sinistres ou à atténuer leurs conséquences potentielles, à se préparer à faire face aux sinistres, à intervenir au moment d'un sinistre et à se rétablir d'une telle situation » (Morin, 2008b, p. 26).

Puisque le rétablissement implique des acteurs de tous acabits, tels que les élus et les professionnels municipaux, régionaux et nationaux, les résidents et les intervenants issus des milieux commercial, économique, sociocommunautaire et institutionnel, il peut être abordé de bien des points de vue (MSP, 2010). Notre recherche s'attarde principalement à la perspective d'un groupe d'acteurs, le gouvernement local, et à la relation qu'il entretient avec les citoyens dans le cadre de processus de planification, en vue de tirer des leçons qui puissent être utiles aux municipalités qui connaissent ou connaîtront un sinistre majeur. Le gouvernement local se rapporte ici au travail commun des élus et des professionnels affiliés aux services d'urbanisme et d'aménagement du territoire à l'échelle municipale.

D'entrée de jeu, nous avons dû composer avec le fait que peu de travaux traitent précisément de notre champ d'intérêt et de recherche. On trouve certes une littérature abondante portant sur la qualité de la planification locale et la prise en compte des risques naturels et technologiques dans les politiques gouvernementales est une préoccupation grandissante. Il reste toutefois que trop peu de recherches s'attardent à la période de planification du rétablissement postdésastre et des produits, particulièrement les plans, qui lui sont rattachés : « *Without a more complete*

understanding of recovery and reconstruction, key dimensions of resilience will remain missing. », la résilience urbaine étant un concept que nous décrirons ultérieurement (Peacock, 2008, p.11).

Pourtant, les plans représentent des outils fort pertinents à étudier, car ils peuvent illustrer la résilience urbaine. En effet, ceux-ci traduisent la possibilité de continuité des politiques publiques et le processus d'apprentissage implicitement lié au concept et de capitalisation des retours d'expérience (Rebotier, 2007, pp. 18-20).

Bien entendu, nous sommes consciente que la planification ne consiste pas en une certitude absolue et n'est pas une fin en soi, mais un processus (Faludi, 1973, p. 131). Elle diffère généralement et à plusieurs égards de sa mise en œuvre au cours de laquelle la planification est itérative; les plans s'adaptent et s'ajustent selon les besoins, les connaissances et les expériences des communautés. Il existe vraisemblablement dans la pratique un décalage entre ce que nous voulons et pouvons faire et ce que nous faisons réellement, des pièges qu'ignore le *Blueprint planning syndrome*. Mais répondre à cette préoccupation qui se matérialise dans la mise en œuvre des plans n'est pas l'objectif de ce travail.

D'autre part, bien que les Nations Unies aient reconnu en 2005 la résilience urbaine comme fondement des programmes de prévention et de réduction des risques de catastrophes, elle demeure un concept nouveau dans le domaine qui soulève débats et questionnements (Davis, 2005) (Manyena, 2006) (McEntire, 2002) (Thomalla, 2006) (Vogel, 2007). La recherche qui, jusqu'à maintenant, s'intéresse à la résilience urbaine n'a pas su développer une terminologie généralement acceptée et opérationnelle, ni s'accorder sur des mesures et critères universels, ce qui a pour effet de menacer sa légitimité ; ce concept risque d'être relégué au rang de concept fourre-tout. Pour éviter cette dérive, nous ne souhaitons pas tenter, à notre tour, de développer de nouveaux critères ou encore d'évaluer le degré de résilience des villes à l'étude. Nous désirons plutôt renverser la vapeur et entamer une réflexion entourant son intelligibilité, son opérationnalisation, d'une part, en la circonscrivant au domaine de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme et, d'autre part, en explorant les liens pratiques qui l'unissent à la planification postcatastrophe des villes de la Nouvelle-Orléans et de La Baie. Y a-t-il eu apprentissage depuis la catastrophe ? Dans l'affirmative, par quel type de mesures (nature et formes) s'est traduit cet apprentissage et ces changements ? Et jusqu'à quel point les processus de planification peuvent-

ils influer sur la résilience des villes ? L'examen des processus et des décisions du gouvernement local permettra de mieux comprendre les facteurs entourant la création de systèmes urbains qui soient davantage résilients et qui tiennent compte des facteurs de vulnérabilité. Ces derniers sont ceux qui prédisposent les éléments d'un milieu exposé à un aléa à subir des préjudices et des dommages à la suite de sa manifestation (Morin, 2008a, p. 8).

Nous nous intéressons précisément à la dimension du rétablissement, car plusieurs auteurs la considèrent comme une opportunité de changement et de renouveau (Berke et al. 1993) (Reddy, 2000). Généralement décrite comme étant itérative, inclusive et participative, la phase de planification du rétablissement peut être favorable à l'adoption et la mise en œuvre de mesures et de stratégies correctives et innovatrices qui promeuvent la diminution des modèles de vulnérabilité physique, sociale et économique mis en exergue par la catastrophe et de même façon la résilience urbaine. (Reddy, 2000, p. 185).

« The recovery period offers an opportunity to strengthen local organizational capacity to facilitate economic, social, and physical development long after the disaster. [...] Another opportunity is to alter physical development patterns to reduce future hazard vulnerability. Support for hazard mitigation is typically strongest immediately following a disaster (Rubin et al., 1985). With appropriate construction, repair, and land use standards, a rebuilt community can be at lower risk to future disasters, compared to pre-disaster conditions. Moreover, long standing community problems can be resolved through reconstruction. For example, increasing the affordable housing stock for the poor, improving traffic circulation, expanding open space for parks and recreation, modernizing public facilities, and stimulating the local economy can be achieved through disaster recovery » (Berke et al., 1993, p. 93).

Bien que la période suivant une catastrophe soit reconnue en théorie comme en étant une d'opportunité et de changement, il y a lieu de se questionner à savoir si tel est vraiment le cas dans la pratique. En considérant la résilience urbaine comme la capacité à récupérer d'une perturbation et à diminuer les impacts attendus lors d'une perturbation ultérieure et en améliorant les conditions précatastrophe, notamment grâce à l'apprentissage et à l'intégration du retour d'expérience, deux questions d'importance s'imposent : les autorités locales et les citoyens sont-ils davantage en faveur d'une planification qui vise un retour à la normale et donc la reconstruction de la ville telle qu'elle était avant la catastrophe, ou encore en faveur d'une planification qui privilégie à la fois le bouleversement et la restructuration des modèles antérieurs d'aménagement et de développement et la diminution réelle des vulnérabilités (Rebotier, 2007, pp. 1, 5-8) ?

LE PLAN D'EXPOSITION

Notre objet de recherche s'est développé autour d'enjeux et phénomènes qui transforment les pratiques actuelles de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Ces derniers jettent les bases de notre problématique. Ainsi, nous exposerons successivement par un survol de la littérature contemporaine, les liens qui unissent la gestion des risques de catastrophe et l'aménagement et l'urbanisme, les facteurs de vulnérabilité urbaine et l'imminence des risques « naturels » et l'avènement de la résilience comme principe guidant la gestion des risques et la planification du rétablissement postcatastrophe (Chapitre 1). En outre, dans ce premier chapitre, nous porterons une attention particulière, au-delà des éléments que nous venons de mettre de l'avant, à la définition et à la contextualisation des concepts-clés de risque, de vulnérabilité et de résilience urbaines afin d'encadrer adéquatement notre analyse. Compte tenu de la définition de résilience urbaine que nous considérons, l'apprentissage « résilient » sera ici déterminé par un changement dans le contenu des plans ou par un résultat du processus de planification. Nous présenterons ensuite le cadre méthodologique et opératoire, les objectifs, l'hypothèse ainsi que les limites de la recherche (Chapitre 2). Puis, nous constituerons le canevas de l'analyse en procédant à une brève mise en contexte des catastrophes éprouvées par la Nouvelle-Orléans et La Baie, de leurs effets et des vulnérabilités qu'elles ont mis en exergue ainsi qu'en mettant en parallèle leurs logiques institutionnelles respectives (Chapitre 3). Enfin, nous dresserons dans les derniers chapitres le portrait des résultats de notre analyse comparée et apporterons une réflexion critique par rapport aux phénomènes observés (Chapitres 4 et 5).

CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE ET CADRE CONCEPTUEL

Sous un angle méthodologique et de recherche, un problème peut se traduire par une insatisfaction en ce qui a trait aux connaissances actuelles sur un sujet donné. C'est la prise de conscience d'un décalage entre ce qui est connu et ce qui devrait l'être. Un problème de recherche de qualité devrait, à la fois, être pertinent d'un point de vue social et scientifique. Cette définition a guidé l'élaboration du problème général de ce travail de recherche et a de la même façon déterminé la problématique :

Quels sont les processus de planification du rétablissement postcatastrophe à la Nouvelle-Orléans et à La Baie et quelle est la place qu'occupe le concept de résilience urbaine au sein des pratiques de cette planification et des produits qui en sont issus?

1.1 LA GESTION DES RISQUES DE CATASTROPHES : QUELS LIENS AVEC L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE?

Le tsunami de 2004 qui a assailli les côtes de la Malaisie, de la Thaïlande, du Sri Lanka et de l'Inde, les inondations européennes et indiennes de 2005, les ouragans *Emily* et *Wilma* qui ont frappé le Mexique en 2005 et l'ouragan *Harry* qui a touché l'Australie en 2006 ne représentent que quelques exemples récents de catastrophes « naturelles ». Plusieurs autres se sont manifestées avec autant d'ardeur au cours des dernières décennies à l'échelle de la planète. La succession de plus en plus fréquente de ces événements de grande envergure et d'intensité accrue, a amené les sociétés à percevoir de manière plus éclairée et rationnelle les risques « naturels » ainsi que leur matérialisation, les catastrophes. On ne cherche plus simplement à éviter les impacts de perturbations extérieures et incontrôlables, les aléas, mais à les minimiser de l'intérieur en diminuant la vulnérabilité des systèmes urbains et en améliorant leur résilience.

Dans le domaine de la sécurité civile, une nouvelle approche s'est donc imposée pour faire face de façon méthodique aux risques et aux conséquences potentielles leur étant associées: la gestion des risques de catastrophes (Morin, 2008c, p. 5). Discipline reconnue à l'échelle internationale, la gestion des risques « vise la réduction des risques et mise sur la prise en compte constante et systématique des risques dans ses décisions administratives, dans la gestion de ses ressources ainsi que dans la façon dont elle assume ses responsabilités » (Morin, 2008c, pp. 5, 63). Complexe et intégrée, elle comprend, entre autres, l'évaluation et l'analyse des risques ainsi que la mise en œuvre de stratégies et d'actions spécifiques pour prévenir les catastrophes, s'y préparer et assurer une réponse et un rétablissement adéquats au moment opportun.

Formellement, ces différentes mesures se regroupent en quatre catégories ou dimensions interdépendantes : la prévention, la préparation, la réponse et le rétablissement³ (Morin, 2008b, pp. 26-39) (Kapucu, 2008, p. 244).

Confrontées à la montée de la demande sociale, les autorités publiques « sont placées devant une quasi-obligation d'assurer la prévention de tous les risques et la réparation des catastrophes » (Jacquet, 2003, p.5). Gérer les risques est devenu en quelque sorte un impératif de l'action publique.

En lui-même, le concept de risque urbain est riche d'évocation. Nous proposons de le décortiquer pour faciliter la compréhension des liens existant entre la gestion des risques « naturels » et l'aménagement du territoire ou l'organisation spatiale des établissements humains (Merlin et Choay, 1988, p. 30-34 et 683-690).

1.1.1 Le risque, l'aléa et la vulnérabilité en milieu urbain

Comme en témoigne la définition fournie par le ministère de la Sécurité publique du Québec, le concept de risque urbain implique que l'on soit en présence de deux paramètres fondamentaux, l'aléa et la vulnérabilité : « combinaison de la probabilité d'occurrence d'un aléa et des conséquences pouvant en résulter sur les éléments vulnérables d'un milieu donné » (MSP, 2010). L'aléa, qui correspond à la notion de « *hazard* » utilisée dans la littérature anglo-saxonne, est une manifestation physique, un phénomène pouvant constituer une entrave au fonctionnement d'une ville, soit en occasionnant des pertes de vies humaines, des blessures, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement (Rebotier, 2007, p. 5) (Morin, 2008a, p. 6). Les aléas peuvent être d'origines naturelles ou anthropiques. C'est d'ailleurs l'origine d'aléas potentiels qui détermine l'appellation générale que porte un type de risque.

³ Kapucu (2008) parle plutôt des quatre éléments qui composent le modèle de gestion d'urgence (« *emergency management* »), à savoir « *mitigation* », « *preparedness* », « *response* » et « *recovery* » : « *mitigation refers to those actions that prevent a disaster, reduce the chance of it happening, or lessen its damaging effects. Preparedness refers to those actions taken before impact, including plans. Response refers to actions taken during the initial impact of a disaster, including those to save lives and to prevent further damage to property. Recovery refers to those actions taken after the initial impact, including those aimed at achieving a return to normality* » (Kapucu, 2008, p. 244).

Les aléas naturels se déclinent en trois catégories principales, soit les aléas géologiques, biologiques et hydrométéorologiques (Morin, 2008a, p. 47). L'inondation appartient en principe à la dernière catégorie énoncée. Dans les cas de la Nouvelle-Orléans et de La Baie, les risques d'inondation, antérieurement associés au domaine du probable, se sont concrétisés en catastrophes. Bien qu'engendrées initialement par d'autres types d'aléas, l'ouragan et la tempête de pluie, les inondations qu'ont connues les villes américaine et québécoise ont respectivement été causées par la rupture de digues, le débordement d'un barrage en amont et la crue pluviale de plans d'eau.

Ces exemples illustrent bien le fait que la typologie des risques, et par le fait même des catastrophes, n'est qu'indicative et ne peut être envisagée comme une règle absolue (Morin, 2008a, p. 45). Il semble difficile de distinguer un risque lié aux phénomènes naturels d'un risque lié aux phénomènes anthropiques, d'où l'expression risque urbain qui se réfère aux « risques naturels dans la ville » (D'Ercole et al., 1994, p. 87).

À cet égard, comme l'énonce Peacock et al. (2008, p. 20), il existe un consensus au sein de la communauté scientifique à savoir que les : « [...] *natural disasters are not in fact wholly "natural" events* ». O'Keefe et al. (1976, p. 566-567) parlent plutôt de « *Taking the naturalness out of natural disasters* ». Cette conception des catastrophes fait valoir la composante sociale et humaine du risque, la vulnérabilité.

La vulnérabilité consiste en « une condition d'un milieu donné résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques, ou environnementaux, qui prédispose les éléments exposés⁴ de ce milieu à la manifestation d'un aléa à subir des préjudices ou des dommages » (Morin, 2008a, p. 8) (Manyena, 2006, p.440).

Le niveau de vulnérabilité d'un milieu dépend fortement du degré d'exposition et de la sensibilité de ses éléments exposés (Morin, 2008a, p. 10). Ici, le degré d'exposition se rapporte à la rencontre physique d'un milieu et d'un aléa, potentiel ou concret: le nombre et la concentration des éléments exposés, la proximité du point d'origine de l'aléa et la durée de l'exposition (Morin, 2008a, pp. 9-10).

⁴ Les éléments exposés, susceptibles d'être affectés par un aléa quelconque et d'en subir les conséquences, peuvent être tangibles ou intangibles : personnes, biens, réseaux, infrastructures et équipements, activités, services, monuments et sites patrimoniaux, écosystèmes, cohésion sociale, occasions d'affaires, etc. (Morin, 2008a., p. 9).

Quant à la sensibilité d'un milieu, elle correspond à la proportion dans laquelle celui-ci est susceptible d'être affecté (Rebotier, 2007, p. 5). Elle repose donc essentiellement sur l'incapacité à répondre aux impacts d'un aléa et à les absorber (Morin, 2008a, p. 8). La capacité se rapportant à « la somme ou la combinaison de toutes les forces et ressources disponibles au sein d'une collectivité [...] qui peuvent concourir à la réduction des risques ou des conséquences découlant de la manifestation d'un aléa », une ville exposée, marquée par une capacité de réponse faible, aura peine à anticiper les aléas, à les affronter, à résister et à s'en rétablir (Morin, 2008a, pp. 10-11).

Pour établir la vulnérabilité, la sensibilité est une caractéristique primordiale. Elle prévaut même sur le degré d'exposition, car « un élément exposé qui n'est pas sensible aux effets d'un aléa n'est pas vulnérable » (Morin, 2008a, p. 10). D'autre part, diminuer la sensibilité représente, dans la majorité des cas, l'unique moyen d'exercer un contrôle sur la vulnérabilité, et donc le risque (Morin, 2008a, p. 10). Autrement dit, deux résidences contiguës situées dans une zone inondable ne présenteront pas la même sensibilité si l'une d'entre elles se trouve sur pilotis ou encore si elle est immunisée contre les crues centennales.

1.1.2 Les facteurs de vulnérabilité urbaine et l'imminence des risques « naturels »

Dynamique dans le temps et dans l'espace, la vulnérabilité trouve ses racines dans le fonctionnement même de la ville (D'Ercole, 1994, p. 87) :

« [...] in order to reduce vulnerability to extreme natural phenomena successfully, there needs to be clear understanding of who is most vulnerable to the impacts and how the interaction between nature and society shape the underlying factors that contribute to vulnerability » (Thomalla, 2006, p. 44).

Au sein d'une collectivité donnée, selon le type de facteurs et de conditions en cause et la nature de leurs interactions, on peut parler de vulnérabilité physique, sociale, économique ou environnementale. Bien que chacune de ces vulnérabilités porte des considérations distinctives, elles ne sont pas hermétiques. La vulnérabilité, et conséquemment le risque, admet la complexité et la multidimensionnalité de la ville tout comme le font l'aménagement et l'urbanisme. Ces disciplines sont en effet l'expression spatiale des politiques économiques, sociales, culturelles et écologiques d'une collectivité. Elles visent la disposition physique des hommes et de leurs activités dans l'espace (Merlin et Choay, 1988, p. 30-34 et 683-690).

Compte tenu de la tangibilité de ses considérations et des affinités remarquables qu'elle possède avec l'aménagement du territoire, nous focaliserons notre réflexion sur la dimension physique de la vulnérabilité. C'est donc dire que notre travail, sans pour autant exclure complètement les autres aspects de la vulnérabilité, portera sur des considérations qui soient davantage liées à la localisation, l'organisation des éléments exposés de même qu'aux caractéristiques des milieux bâtis (Morin, 2008a, p. 11).

En plus de la préoccupation pour la sécurité, la question de la vulnérabilité physique et du risque « naturel » en milieu urbain est le corollaire de deux autres dynamiques qui se rencontrent : l'intensification de l'urbanisation et les changements climatiques.

Partout à travers le monde, la part de la population vivant en ville est en constante progression. On estime que la moitié de la population mondiale vit présentement en zone urbaine, et que cette évaluation s'élèvera à 60% d'ici 2030 (UNHSP, 2002 *in* McBean et Henstra, 2003, p. 1). À titre d'exemple, mentionnons qu'au Canada 60% de la population demeure dans un centre urbain de plus de 100 000 personnes et environ 80% dans une ville de plus de 10 000 personnes (Statistiques Canada, 2002 *in* McBean et Henstra, 2003, p. 1). La croissance et la densité de la population ainsi que la concentration des services exacerbent les conséquences des aléas et des catastrophes; l'impact étant d'autant plus virulent lorsque la population est centralisée.

L'accélération de la croissance urbaine a eu, entre autres, pour effet un déséquilibre des facteurs de développement socio-économique et des choix politiques dans l'aménagement du territoire. De fait, la vulnérabilité urbaine face aux aléas naturels s'est vue intensifiée par la morphologie urbaine. L'étalement urbain, expliqué par un manque d'espace, par un désir de grandeur ou d'un mode de vie distinct de celui offert par les centres ou encore par des raisons d'intérêt financier et politique (spéculation et taxes foncières, etc.) s'est effectué vers des sites exposés ou dangereux (Thouret et D'Ercole, 1996, p. 409). Des zones inondées et inondables, sismiques, de glissement de terrain et en piémonts, pour ne nommer que celles-ci, sont devenues le siège de mesures structurelles ou d'ouvrages de résistance aux aléas, provoquant un faux sentiment de sécurité des populations avoisinantes, celles-ci croyant la menace éliminée (Thomalla et al., 2006, p. 43) (Manyena, 2006, p. 440).

La façon dont les villes ont été créées, des milieux artificiels et déconnectés à bien des égards de l'environnement naturel, a accru notre vulnérabilité. D'une part, l'extension des surfaces construites et imperméabilisées des zones exposées a amplifié les effets induits par les phénomènes générateurs de dommages, « par exemple, les crues et inondations urbaines dues à l'obsolescence ou aux défauts du réseau d'évacuation des eaux pluviales » (Thouret et D'Ercole, 1996, p. 409). D'autre part, la mauvaise gestion de l'environnement et, de ce fait, la diminution de la biodiversité, ont affaibli les barrières naturelles ou zones tampon pouvant s'avérer fort utile contre les intempéries, comme peuvent d'ailleurs l'être les marais au moment d'ouragans.

Du côté des changements climatiques, qu'ils soient induits par des facteurs naturels, humains ou leur combinaison, ces derniers ne représentent plus une lointaine éventualité, mais une réalité déjà lourde de conséquences (Lemmen et al., 2008, p. 4). Bien que certaines incertitudes demeurent quant aux prédictions « dangereuses » entourant leurs effets directs et indirects, la majorité des scientifiques étudiant le sujet maintiennent que les changements climatiques qui résultent de l'activité humaine sont inéluctables (Leiserowitz, 2005) (Etkin et Ho, 2007) (Thomalla et al., 2006). La déclaration du Dr. R. Watson, du *Intergovernmental Panel on Climate Change*, lors de la *Sixième United Nations Framework Convention on Climate Change* en 2000, résume ce consensus :

« The overwhelming majority of scientific experts, whilst recognizing that scientific uncertainties exist, nonetheless believe that human-induced climate change is inevitable. Indeed, during the last few years, many parts of the world have suffered major heat waves, floods, droughts, fires and extreme weather events leading to significant economic losses and loss of life. While individual events cannot be directly linked to human-induced climate change, the frequency and magnitude of these types of events are predicted to increase in a warmer world » (McBean et Henstra, 2003, p. 5).

En outre, en 2005, la *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* a admis officiellement que les changements climatiques⁵ étaient l'un des principaux facteurs de catastrophe naturelle sur la planète. Ils contribuent notamment à l'augmentation globale des températures et du niveau de la mer ainsi qu'au dérèglement des saisons, et de ce fait, influencent la fréquence, l'intensité et le degré de sévérité des aléas qui s'abattent chaque année sur de milliers de personnes dont la survie, la dignité et la subsistance sont menacées (UNISDR, 2005).

⁵ Selon la *United Nations Framework Convention on Climate Change* les changements climatiques sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine et viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat (Lemmen et al., 2008, p. 4)

Comme de nombreux États sensibilisés à la variabilité climatique et à ses effets, le gouvernement du Canada a publié en 2008 un rapport intitulé *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* qui traite des impacts actuels et futurs des changements climatiques au pays et de la vulnérabilité des milieux urbains à ces changements (Lemmen et al., 2008). En mettant l'accent sur les systèmes humains et gérés, ce document rend compte aussi bien des mesures de planification et d'adaptation auxquelles le Canada a actuellement recours pour réduire les risques et profiter des possibilités associées aux changements climatiques que de celles auxquelles il pourrait recourir dans l'avenir (Lemmen et al. 2008).

Parallèlement, la Banque mondiale, le *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery* et le *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* ont fait paraître en juin 2008 *Climate Resilient Cities: A Primer on Reducing Vulnerabilities to Climate Change Impacts and Strengthening Disaster Risk Management in East Asian Cities*. Ce guide, destiné aux gouvernements locaux de la région de l'Asie de l'Est, aborde tant les risques naturels afférents aux changements climatiques que les moyens pour y faire face. En s'appuyant sur plusieurs études de cas pratiques et internationales, il vise à accompagner les municipalités dans leurs processus de planification et de priorisation des investissements pour réduire le niveau de vulnérabilité urbaine et contribuer à construire de communautés durables et résilientes (IBRD-WB, et al., 2008).

1.1.3 Intervenir en fonction de l'aléa ou de la vulnérabilité ou opter pour les mesures structurelles ou non structurelles

La vulnérabilité n'a pas toujours été prise en compte dans notre compréhension des catastrophes « naturelles ». Encore récemment, notre attitude envers les catastrophes se caractérisait par une crainte fataliste des « Volontés de Dieu » (« *Acts of God* »), perspective nourrissant le sentiment d'impuissance des populations touchées et encourageant une approche réactive et de secours marquée par une récurrence des interventions et une montée des conséquences et dommages (Morin, 2008a, p. 28).

Puis, dans le prolongement du courant hygiéniste, une approche de résistance et d'opposition à l'aléa a été introduite (Dauphiné et Provitolo, 2007, p. 121). Ce mode de gestion des risques dit traditionnel, bien qu'encore actif aujourd'hui, vise la « suppression du phénomène (défense active) ou de ses conséquences néfastes (défense passive) » (Manche, 2000, p. 11) :

« Disaster practitioners have focused largely on a warning/response/relief model where technological advances in climate monitoring and short-term forecasting are linked to effective dissemination of hazard information and responses that at least save lives » (Thomalla, 2006, p. 45).

Elle fait appel dans tous les cas à des travaux de génie civil et à la construction de structures et d'infrastructures de protection, tels que les digues, les canaux, les barrages et les drains (UNISDR, 2005) (Manche, 2000, p. 14). C'est ce que nous appelons les mesures structurelles. Ce type de mesures, qui a longtemps été la technique la plus utilisée pour se protéger, et qui dans bien des cas l'est toujours, donne l'impression de pouvoir minimiser les risques de catastrophes et inspire un faux sentiment de sécurité à la population : « la construction d'ouvrages de protection est une incitation à la densification des constructions en aval, d'où un accroissement de la vulnérabilité » (Manche, 2000, p. 14).

Les mesures structurelles sont de plus en plus controversées. En plus de leurs coûts de construction et d'entretien très élevés et de l'incertitude entourant leur fiabilité, l'édification d'ouvrages de nature structurelle peut s'effectuer sans comprendre réellement tous les enjeux et facteurs de vulnérabilité qui désignent un milieu habité, ni en tenir compte ; le recours à ce type de mesures ne demandant que de connaître l'aléa menaçant et ses caractéristiques (Manche, 2000, p. 14).

Bien qu'elles n'aient pas permis de diminuer le nombre de catastrophes naturelles, les années 90 ont néanmoins permis de reconnaître et de diffuser une nouvelle approche du risque qui soit davantage tournée vers l'avenir. Cette période charnière fut déclarée à l'échelle mondiale *International Decade for Natural Disaster Reduction*. La façon de concevoir le risque naturel s'est éloignée de la « défense immédiate » et de la « résistance » traditionnelles pour se rapprocher d'une gestion plus englobante qui tienne compte du rôle de l'Homme dans la détermination des facteurs conditionnant le risque urbain et qui soit en amont de la catastrophe (prévention et préparation).

« Disaster prevention, mitigation and preparedness are better than disaster response in achieving the goals and objectives of the Decade. Disaster response alone is not sufficient, as it yields only temporary results at a very high cost. We have followed this limited approach for too long. This has been further demonstrated by the recent focus on response to complex emergencies, which, although compelling, should not divert from pursuing a comprehensive approach. Prevention contributes to lasting improvement in safety and is essential to integrated disaster management » (UNISDR, 2005).

Il a été admis qu'une « [...] résistance parfaite est irréalisable et que si, en la recherchant, on peut faire décroître le nombre de crises, leur intensité augmente inversement » (Maret et Cadoul, 2008, p. 114). Les mesures structurelles qui ont contribué à augmenter, souvent implicitement et indirectement, les dommages liés aux catastrophes, n'éliminent donc en aucun cas les risques, elles ne font que les modifier. On parle donc désormais d'apprendre à cohabiter avec les risques et non de s'y opposer (Manche, 2000, p. 14). C'est le rejet du mythe du risque zéro : s'il n'est pas possible d'empêcher totalement les aléas de se produire, il est nécessaire de considérer les différentes façons d'en gérer les conséquences et de prévenir les catastrophes.

Afin de combler les limites des mesures structurelles, la gestion des risques s'oriente de plus en plus vers les mesures dites non structurelles. Elles englobent toutes les actions « qui ne relèvent pas du génie civil à usage collectif », comme par exemple, les systèmes d'alerte, les plans d'évacuation, l'organisation des secours, les activités de sensibilisation et d'information (Manche, 2000, p. 14) (UNISDR, 2005). À ce titre, la planification territoriale et les outils d'aménagement du territoire (réglementation de l'occupation et de l'usage du sol, plan d'urbanisme, expropriation, normes de construction, etc.) sont également utilisés avec de plus en plus d'intérêt, car ils impliquent d'être capable de comprendre et « [...] d'évaluer la vulnérabilité, en prenant en compte ses aspects physiques et socio-économiques » (Manche, 2000, p. 14).

Les approches d'atténuation non structurelles peuvent comporter certains avantages faisant défaut aux systèmes de protection structurels.

« First, they reduce the consequences of flooding itself, and thus reduce vulnerability if the structural system fails. Second, they can be implemented at a local scale and targeted towards particularly high-risk areas, providing incremental risk reduction when funding or political will for additional large-scale infrastructure investments is unavailable. Finally, non-structural risk mitigation provides a mechanism to share responsibility for risk reduction with local residents which may in turn help to reduce additional risk-prone development of the coastal floodplain » (Fischbach, 2010, p.2).

Tout compte fait, les catastrophes dites naturelles sont le résultat d'interactions étroites et complexes entre une société et l'environnement (Morin, 2008a, p. 20). Elles ne représentent pas que le simple résultat d'un aléa ponctuel qui se produit à un moment précis (Morin, 2008a, p. 28). En fait, les catastrophes ne pourraient exister à l'état naturel ; c'est « l'occupation humaine du territoire qui, fondamentalement, crée le risque » et sa matérialisation (Jacquet, 2003, p. 5).

Les risques s'accordent au fonctionnement et à l'évolution courante d'une collectivité et à son aménagement ; ils y sont inhérents (November, 1994, p. 114). Ainsi, la façon dont nous concevons, planifions, construisons et gérons les villes peut avoir une influence considérable sur leur vulnérabilité (Henstra et al., 2004, p. 12).

Or, au-delà d'une réalité objective, les risques et leur gestion, leur évaluation, leur mesure, la législation qu'ils impliquent sont également le produit de perceptions et de constructions. De ce fait, la perception et l'acceptabilité sont des dimensions sociales du risque à ne pas négliger :

« Le processus d'appréhension du risque fait appel aux valeurs profondes de la société qui s'en préoccupe. Dans cette perspective, le risque ne peut être limité à la perception d'une agression survenant de l'extérieur, mais devrait être considéré comme un phénomène que la société désigne elle-même, en fonction des valeurs qui la fondent. Les risques sont alors ceux que la société juge particulièrement menaçants pour elle. [...] Si l'événement anticipé n'est pas jugé dangereux pour la société, il ne sera pas désigné comme un risque » (November, 1994, pp. 116-117).

Par conséquent, il incombe de comprendre comment les personnes vulnérables perçoivent et vivent le risque afin de mieux remédier à une situation en aval d'une catastrophe, d'entreprendre des mesures de préparation et de prévention (D'Ercole, 1994, p. 89). Aussi, connaître une catastrophe éveille les consciences et modifie le niveau d'acceptabilité d'un ou de plusieurs risques, car concrétisés et expérimentés.

1.2 LA RÉSILIENCE, COMME PRINCIPE GUIDANT LA PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT POSTCATASTROPHE

Pendant et après la *International Decade for Natural Disaster Reduction* des années 1990, plusieurs conférences, congrès et accords internationaux ont promu une approche préventive des catastrophes qui portent fruit encore aujourd'hui. Parmi eux, mentionnons la Conférence de Kobe au Japon de 1994 ayant eu pour résultat l'adoption du *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World : Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation* et celle de 2005, tenue dans la même ville. Avec le tsunami du 26 décembre 2005 qui a touché l'Asie du Sud, cette dernière a pris un sens tout particulier et a incité à l'urgence et à l'action. Lors de la Conférence, il a été résolu d'entériner *Hyogo Framework for Action 2005-2015 : Building the resilience of nations and communities to disasters* (UNISDR, 2005). Ce document a confirmé l'acceptation générale du concept de résilience comme fondement de la prévention des risques de catastrophes, et ce tant dans les sphères théorique que pratique. Il a

également souligné la nécessité d'élaborer des stratégies globales et intégrées de gestion des risques qui la prenaient en compte (UNISDR, 2005).

Nonobstant, même si des expressions comme « communautés durables et résilientes », « villes durables et résilientes », « bâtir la résilience d'une communauté ou d'une ville », « accroître la résilience aux aléas et catastrophes » sont d'usage commun dans la littérature scientifique et les documents de planification et de gestion des risques, le terme résilience demeure encore confus dû au foisonnement de définitions et soulève par conséquent débats et questionnements (Manyena, 2006, pp. 434-435) (Davis, 2005) (McEntire, 2002) (Thomalla, 2006) (Vogel, 2007).

Tirant ses origines du domaine de la physique, pour ensuite se voir transférer à la psychologie et à l'économie, après un détour par l'écologie, on ne peut s'étonner de la polysémie actuelle du concept de résilience et de l'ambiguïté qui s'en dégage (Dauphiné et Provitolo, 2007, p. 116).

Avant de passer aux étapes subséquentes de la recherche, il convient donc de démystifier certains problèmes d'ordre théorique : quelles sont les caractéristiques de la résilience? En quoi sa prise en compte peut-elle améliorer la gestion des risques? Quelle relation entretient-elle avec le concept de vulnérabilité? La résilience et la vulnérabilité sont-elles les pôles positif et négatif d'un même continuum? Doit-elle être définie comme un résultat en soi ou encore comme un processus (Manyena, 2006)? Pour y voir plus clair, nous proposons de faire un survol des définitions de résilience les plus significatives de la littérature scientifique (Tableau I).

À la lumière des définitions présentées dans le Tableau I, on note que la résilience, en termes systémiques, désigne deux types de capacité de réponse d'un système socio-spatial, qu'est la ville. La première est « la capacité [...] à dépasser une perturbation et récupérer un équilibre dynamique qui caractérisait la ville avant l'occurrence de cette perturbation, dans le cadre d'un fonctionnement « normal » » (Rebotier, 2007, pp. 5-6). On la reconnaît aux expressions « *capacity to cope with* », « *to bounce back* », « *to withstand* » : c'est la capacité de résister, d'absorber et de faire face aux chocs des aléas. Elle concède la capacité à la ville de se maintenir, et ce même à travers des périodes plus ou moins bouleversées et bouleversantes (Rebotier, 2007, p. 6).

Tableau I. Les définitions du concept de résilience urbaine

Auteurs	Définitions proposées
(Wildavsky, 1991)	« Resilience is the capacity to cope with unanticipated dangers after they have become manifest, learning to bounce back ».
(Miletti, 1999)	« Local resiliency with regard to disasters means that a locale is able to withstand an extreme natural event without suffering devastating losses, damage, diminished productivity, or quality of life without a large amount of assistance from outside the community ».
(Comfort, 1999)	« The capacity to adapt existing resources and skills to new systems and operating conditions ».
(Pelling, 2003)	« The ability of an actor to cope with or adapt to hazard stress. It is a product of the degree of planned preparation undertaken in the light of a potential hazard, and of spontaneous or premeditated adjustments made in response to felt hazard, including relief and rescue ».
(Davis, 2005)	« The ability of communities, their physical, social, political and economic systems and their buildings and settlements to withstand hazard generated forces and demands, to bounce back rapidly and to adapt to cope with future threats».
(UNISDR, 2005)	« The capacity of a system, community or society potentially exposed to hazards to adapt, by resisting or changing in order to reach and maintain an acceptable level of functioning and structure. This is determined by the degree to which the social system is capable of organising itself to increase this capacity for learning from past disasters for better future protection and to improve risk reduction measures ».
(Manyena, 2006)	« Disaster resilience could be viewed as the intrinsic capacity of a system, community or society predisposed to a shock or stress to adapt and survive by changing its non-essential attributes and rebuilding itself ».
(Morin, 2008a)	« l' 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 ».

Adapté de (Manyena, 2006, p. 437)

Néanmoins, ici, le retour à la « normale » n'implique pas un « retour au même », car pour être résiliente, une ville doit également posséder la capacité d'intégrer des changements : « *capacity to adapt* », « *capacity for learning* » (Rebotier, 2007, pp. 5-6). La résilience urbaine va donc au-delà de la résistance aux aléas. Elle intègre des évolutions et un retour d'expérience en visant une amélioration en profondeur des conditions de vulnérabilité (Rebotier, 2007, pp. 5-6 et 21). La résilience urbaine tient donc compte d'un changement qui s'opère dans la perception et l'acceptabilité du risque des populations concernées.

« *Within resilience theory, transformability is the capacity "...to create untried beginnings from which to evolve a new way of living" (Walker et al. 2004:7) when ecological, economic, or social conditions make the existing system untenable* » (Goldstein, 2008, p. 17).

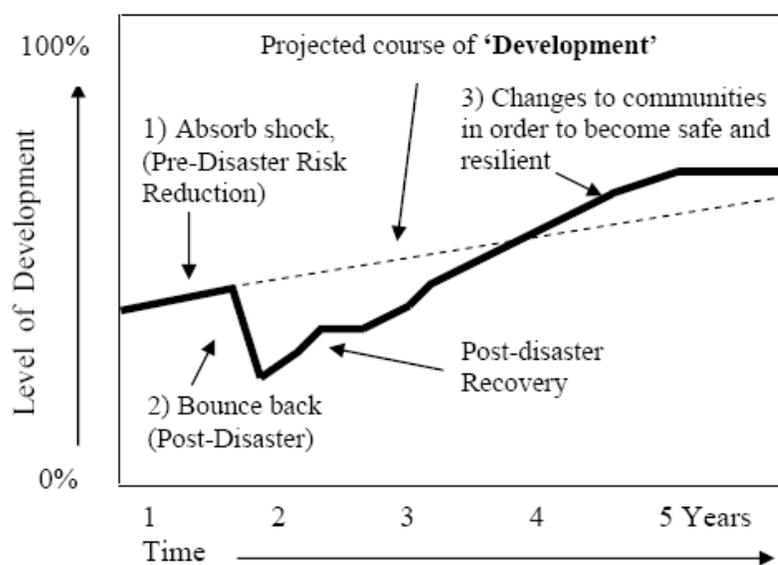
En somme, la résilience urbaine s'intéresse fondamentalement à la capacité d'une ville à supporter un aléa, à le percevoir comme une opportunité de changement et à l'intégrer dans son fonctionnement (Ashan Leygonie, 2000, p. 76). En d'autres mots, elle supporte un triple objectif : réduire la probabilité de catastrophes, en minimiser les conséquences et en diminuer le temps de rétablissement (Davis, 2005).

C'est donc dire que la résilience urbaine se décline en deux temporalités : intracycle et intercycle. La temporalité intracycle « est relative au processus de récupération d'un équilibre dynamique » à la suite d'un aléa. Pour sa part, la temporalité intercycle concerne la capacité d'apprentissage

en vue de minimiser la vulnérabilité entre deux situations de risque ou de catastrophe séparées dans le temps (Figure 1) (Rebotier, 2007, p. 6).

Une stratégie de gestion des risques fondée sur la résilience implique une bonne connaissance de l'aléa, de l'environnement urbain et de ses caractéristiques physiques, économiques, sociales et culturelles. Mettre en place ce type de stratégie signifie accepter l'aléa (et même la catastrophe), mais tout opérer pour en limiter les impacts : « les événements destructeurs surgissent alors plus fréquemment, mais d'intensité moindre, et comme la société s'est préparée à leur éventualité [...] elle recouvre d'autant plus facilement sa forme initiale » (Maret et Cadoul, 2008, p. 114) (Dauphiné et Proviotolo, 2007, p. 121). De ce fait, on reconnaît que la résilience urbaine comporte beaucoup plus de points communs avec l'approche non structurelle des risques qu'avec l'approche structurelle.

Figure 1. Le processus de résilience urbaine



(Davis, 2005)

Le concept de résilience urbaine contribue à dresser un portrait complet du risque aux côtés des notions d'aléa et de vulnérabilité tout en apportant une perspective positive : « *it fills a void by addressing the 'soft perspective' of vulnerability and allows us to rethink the prevalent risk = hazard x vulnerability equation* » (Manyena, 2006, p. 436) (Pelling, 2003). La prise en compte de la résilience dans la gestion des risques invite à la proactivité : « *resilience is rooted in making choices about future losses* » (Manyena, 2006, p. 436).

Dans le contexte de notre recherche, les dimensions physiques de la résilience et de la vulnérabilité urbaines constituent les pôles positif et négatif d'un même continuum. La vulnérabilité est liée à la forte sensibilité d'un milieu à être affecté et donc à son inaptitude à répondre aux impacts d'aléas, tandis que la résilience correspond à une faible sensibilité et à une forte capacité de réponse. Par conséquent, plus une ville est résiliente, moins elle est vulnérable et vice-versa (Manyena, 2006, p. 440).

« Par exemple, l'adoption de normes de construction permettant une plus grande résistance des bâtiments aux séismes, aux vents violents ou aux incendies, a pour effet d'accroître la résilience de la collectivité aux effets potentiels de ces aléas et, par le fait même, de réduire sa vulnérabilité à ce genre de phénomène. Tout comme la vulnérabilité, la résilience est complexe et comporte plusieurs facettes associées aux conditions physiques, sociales, économiques et environnementales d'un milieu » (Morin, 2008a, p. 32).

L'observation du Tableau I et de la Figure 1 nous permet de tirer une dernière prémisse : la résilience urbaine est un processus et non un résultat. Elle a outrepassé les conceptions empruntées à la physique ou à l'écologie de retour à la stabilité. Elle désigne désormais bien plus que la résistance au choc ou que la mesure du temps de retour à l'équilibre à la suite d'une perturbation. Selon McEntire et al. (2002, p. 268), le danger avec le fait de traiter la résilience comme un résultat est de perpétuer les pratiques traditionnelles de gestion des risques de catastrophes qui se sont avérées jusqu'à présent être lacunaires.

La résilience urbaine est un idéal à poursuivre, un travail d'apprentissage de longue haleine qui prend un sens tout particulier en période de rétablissement : « *it has a futuristic dimension as adaptation occurs in the post disaster phase* » (Manyena, 2006, p. 439) (Morin, 2008a, p.33).

La résilience des villes comme processus implique un rétablissement ouvert et en continu (cyclique) ayant un impact sur chacune des trois autres dimensions de la sécurité civile, à savoir la prévention, la préparation et la réponse.

« *Viewing disaster resilience as a deliberate process (leading to desired outcomes) that comprises as series of events, actions or changes to augment the capacity of the affected community when confronted with singular, multiple or unique shocks and stresses, places emphasis on the human role in disasters* » (Manyena, 2006, p. 438).

Cette citation met en évidence non seulement la résilience urbaine comme processus, mais également comme processus délibératif et de l'action publique. Dans cette perspective, la

planification urbaine du rétablissement prend tout son sens. Outil au service d'une plus grande cohérence « [...] des efforts collectifs d'appropriation des enjeux et des défis territoriaux reliés à l'aménagement, à la gestion publique de programmes, de biens et de services, ainsi qu'à la promotion du développement culturel, social et économique », la planification urbaine peut s'illustrer, au lendemain d'une catastrophe, au service de la résilience dans la possibilité de traduction du processus collectif de réflexion, de délibération et d'apprentissage, implicitement lié au concept, et de capitalisation des retours d'expérience (Proulx, 2008, p.23) (Rebotier, 2007, pp. 18-20). Elle peut également favoriser la continuité des politiques publiques adoptées en conséquence (Rebotier, 2007, pp. 18-20).

Quant au rétablissement lui-même, il correspond à « l'ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité et réduire les risques » (Morin, 2008b, p. 36). Olshansky (2007, p.5) conçoit le rétablissement comme étant un processus complexe qui condense en un court laps de temps les activités courantes et normales d'aménagement et de développement urbains.

La période de rétablissement et la planification qui s'y rattache peuvent être sources d'opportunité de changement et donc influencer sur la résilience d'une ville : « [...] *one of the positive aspects of the disaster recovery process is considered to be 'the potential for individuals and communities to improve on their situation before the event, rather than merely restoring things to the way they had been previously [...]* » (Brewster, 2005, p. 7).

Toutefois, les recherches démontrent que, de manière générale, les villes affectées par des catastrophes se reconstruisent au même endroit et selon les mêmes modèles d'aménagement, conditionnant ainsi négativement leur niveau de résilience (Olshansky, 2005, p. 7). Bien que quelques améliorations physiques ponctuelles, comme des réaménagements ciblés par exemple, soient souvent engagées, les expropriations, les relocalisations et les changements d'envergure en matière d'utilisation du sol demeurent singuliers : « *citizens resist relocation of residential areas, and relocations without citizen support and participation are likely to fail* » (Olshansky, 2005, p. 8). En vertu de notre problématique de recherche, nous comptons par ailleurs vérifier cet aspect du rétablissement à travers les expériences singulières de la Nouvelle-Orléans et de La Baie.

Puisque la planification du rétablissement postcatastrophe est la dimension de la sécurité civile la moins étudiée, peu d'informations circulent à son sujet. Certains chercheurs ont tout de même mené des travaux qui ont su révéler quelques facteurs de réussite, dont nous nous inspirerons lors de l'analyse, tels que :

- un financement externe substantiel fourni rapidement et avec peu de restrictions, provenant de sources aussi variées que les gouvernements locaux, régionaux et nationaux, les assurances, les fondations et les investisseurs privés;
 - un leadership local fort;
 - une collaboration entre les différents paliers gouvernementaux et administratifs;
 - des processus locaux et citoyens visant la prise et la révision de décisions, favorisant la détermination d'objectifs collectifs, instituant la communication, et assurant le soutien de la part de la collectivité;
 - des documents et des outils de planification antérieurs décrivant des politiques consensuelles d'aménagement et contribuant ainsi à l'accélération et à la qualité des décisions;
 - des institutions de planification urbaine, d'aménagement ou d'urbanisme préexistantes;
 - la création d'une organisation indépendante de rétablissement ayant pour fonction d'assurer la liaison et la communication entre tous les intervenants, qu'ils soient publics ou non.
- (Olshansky et al., 2008, p. 274) (Schwab, 1998) (Berke et al., 1993) (Olshansky, 2007).

La réussite d'un processus de rétablissement passe par sa qualité, c'est-à-dire le niveau de résilience atteint, et la vitesse à laquelle il se réalise (Olshansky, 2008, p. 274). Dans la pratique, ces paramètres et valeurs sont parfois contradictoires et peuvent poser, de ce fait, certains problèmes : vitesse ou planification et délibération?

«One of the inherent difficulties in ensuring community participation following a disaster is the need for rapid redevelopment. Conflict is likely to arise as a result of this tension between the competing need for a rapid rebuilding process and adequate community consultation in its development and implementation. Imposing a highly centralized approach to redevelopment and reconstruction, at the expense of community involvement, is inappropriate and would accentuate further the dependence already engendered by the impact of the disaster » (Brewster, 2005, p. 3).

Prendre le temps de planifier adéquatement et d'impliquer le public promeut la résilience urbaine. Mais le revers d'une planification trop lente, où les groupes, les institutions et les citoyens sont invités à délibérer, est qu'elle peut devenir ineffective si le rétablissement et la reconstruction débutent aléatoirement, sans cadre ni balises : *« Victims will reconstruct their lives, whether or not planners participate »* (Olshansky, 2006, p. 147). Pour sa part, la rapidité d'exécution est vitale pour préserver et stimuler l'économie locale, reconstruire les infrastructures et retenir la population (Olshansky, 2007, pp. 12-13).

1.3 CONCLUSION

En définitive, dans le présent chapitre, nous avons construit un cadre conceptuel fondé sur la littérature existante qui correspond à notre lecture personnelle de la problématique évoquée : *Quels sont les processus de planification du rétablissement postcatastrophe à la Nouvelle-Orléans et à La Baie et quelle est la place qu'occupe le concept de résilience urbaine au sein des pratiques de cette planification et des produits qui en sont issus?*

Avant tout, nous avons cherché à faire valoir la relation étroite qu'entretiennent les notions de risque « naturel » et de territoire, pour mieux situer le décalage des connaissances à combler en la matière et justifier, de ce fait, la raison d'être de notre recherche. On envisage désormais le risque comme une composante intrinsèque du territoire, qui a une ou des logiques spatiales, passant outre la conception traditionnelle du risque en tant que menace extérieure. En effet, le risque, de par sa composante sociale, la vulnérabilité, est tributaire des activités humaines, de leur planification et de leur établissement. Il ne s'agit plus seulement de constater et d'aborder de manière réactive et défensive l'existence d'un risque mais de poser les conditions d'une gestion proactive et préventive qui soit davantage tournée vers des solutions dites non structurelles. Dans cette optique, en période de rétablissement postcatastrophe, comprendre les effets actifs de la vulnérabilité territoriale liées aux modes d'urbanisation, de construction et d'organisation permet de mieux la contrôler et la réduire, et ainsi contribuer à l'augmentation de la résilience.

Situé à l'opposé d'un même continuum de la vulnérabilité, le concept de résilience apporte une dimension nouvelle et positive au panorama de la gestion des risques en milieux urbains, notamment en y intégrant la dimension d'apprentissage. Elle correspond non seulement à la capacité de récupération et de résistance d'une ville face à une perturbation, mais également au processus d'intégration de retour d'expérience lui succédant.

En reconnaissant que les modes d'aménagement et de développement des territoires configurent l'inscription des risques sur ces derniers, il devient légitime d'amorcer une réflexion sur la portée et la nature de la résilience urbaine au sein d'efforts de planification du rétablissement. Opportunité de changement, la période suivant un désastre naturel peut favoriser la réduction de la vulnérabilité et l'augmentation de la résilience urbaine, mais peut aussi se caractériser par son inertie.

Avant de faire dialoguer ces concepts au sein de notre cadre analytique, par l'entremise des cas de la Nouvelle-Orléans et de La Baie, il incombe de compléter notre cheminement réflexif. Ainsi, nous présenterons dans le prochain chapitre le cadre méthodologique, les objectifs et l'hypothèse de recherche. Dans le suivant, nous procéderons à une brève mise en contexte des catastrophes éprouvées par les villes étudiées, de leurs effets et des vulnérabilités qu'elles ont mis en exergue ainsi qu'à une mise en parallèle de leurs logiques institutionnelles et de leurs planifications territoriales respectives.

CHAPITRE 2 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE OBJECTIFS, HYPOTHÈSE ET LIMITES DE LA RECHERCHE

Rappelons que le but de notre recherche est d'explorer une problématique à deux volets, par l'entremise d'une comparaison des systèmes urbains louisianais et québécois de la Nouvelle-Orléans, à l'échelle urbaine et de district, et de La Baie, à l'échelle d'un quartier. Le premier touche à la détermination et à la compréhension des processus de planification du rétablissement en eux-mêmes tandis que le second correspond à la relation qu'entretiennent ces processus avec la résilience urbaine, en d'autres mots, la place que cette dernière occupe en leur sein.

Ce deuxième chapitre expose notre stratégie méthodologique de recherche ainsi que les principales étapes qui la composent et il présente ensuite les outils de collecte et d'analyse d'information.

2.1 LA STRATÉGIE DE RECHERCHE : LA COMPARAISON D'ÉTUDES DE CAS

Certains choix méthodologiques ont orienté notre travail d'analyse. Nous avons choisi d'effectuer en guise de stratégie de recherche principale une étude de cas. Pour éviter toutes formes de confusion quant aux caractéristiques techniques entourant l'étude de cas et pour aiguiller l'ensemble de notre démarche méthodologique, nous avons considéré la définition que présente Yin dans son ouvrage *Case Study Research-Design and Methods* :

*« A case study is an empirical inquiry that:
 – investigates a contemporary phenomenon within its real-life context; when
 – the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident; and in which
 – multiple sources of evidence are used » (Yin, 1989, p.23).*

Pour mener notre étude de cas à terme, nous avons opté pour une approche inductive, descriptive et exploratoire (contexte de réflexion et de découverte) qui se situe dans le champ des méthodes qualitatives. Comme le suggère la logique qualitative inductive, nous nous intéressons aux faits observables issus de situations données pour ensuite tenter d'en dégager des tendances, d'en retenir des caractéristiques significatives et holistiques et de susciter des réflexions. La collecte et l'analyse itératives de données empiriques nous permet de tirer des conclusions et d'établir certaines relations causales entre les phénomènes étudiés (Quivy et Campenhoudt, 2006, pp. 143-181).

Afin de saisir l'intégralité et cerner la complexité des phénomènes de la planification et de la résilience urbaines mais également pour comprendre leur relation, nous avons jugé nécessaire d'analyser, d'observer et de comparer plusieurs de leurs facettes dans deux contextes de réalisation particuliers. L'exercice consiste essentiellement à réaliser des études de cas pour explorer et faciliter la mise en évidence et l'interprétation d'éléments de concordance et de discordance.

Néanmoins, pour alléger et simplifier notre tâche, qui se caractérise par son ampleur et sa complexité, étant donné l'objet de recherche, nous avons cru légitime d'analyser les deux cas à des niveaux différents. Le cas principal de la Nouvelle-Orléans se voit éclairé en deuxième analyse par celui de Ville de La Baie. Autrement dit, une fois le premier bien maîtrisé, le second est étudié de façon plus sommaire. Une telle approche comparative permet une meilleure connaissance de l'expérience étrangère tout en favorisant une certaine réflexivité et prise de distance par rapport aux pratiques urbanistiques québécoises, lesquelles nous sont plus familières.

2.2 LE CHOIX DES TERRAINS

En ce qui a trait à la sélection des terrains qui a mené à la mise en œuvre d'une approche comparative, elle s'est effectuée sur la base de l'intérêt qu'ils suscitaient, de leur pertinence et de leur originalité. Il fallait également s'assurer qu'ils allaient fournir les conditions nécessaires à notre problématique générale. Bien entendu, la comparabilité des cas faisait partie des critères indispensables à notre analyse puisqu'elle repose sur un regard croisé louisianais-québécois.

Ainsi, comme nous nous intéressons à la planification du rétablissement et la résilience urbaine et que très peu de villes nord-américaines ont expérimenté des catastrophes naturelles d'ampleur et de natures similaires, notre choix a été simple et manifeste. Il nous fallait étudier les inondations du Saguenay de 1996 (particulièrement celle de la ville de La Baie) et de la Nouvelle-Orléans de 2005 figurant au rang des désastres naturels les plus importants de l'histoire canadienne et américaine en termes de dommages. Il est vrai que nous aurions pu opter pour des cas d'inondation de moindre envergure, plus « communs », et traitant d'enjeux de prévention et de gestion des risques auxquels se heurtent annuellement certaines municipalités des États-Unis et du Québec, mais nous tenions à profiter de ces opportunités d'analyse et de réflexion uniques qui nous étaient offertes. D'autant plus que ces exemples qui peuvent sembler

extrêmes et isolés au premier abord, illustrent des principes fondamentaux liés à la planification du rétablissement aussi bien qu'à la planification en général.

Compte tenu de l'actualité de la catastrophe de la Nouvelle-Orléans, nous avons pu profiter d'un séjour de recherche d'une durée de trois mois dans cette ville, en février, mars et avril 2009, pour réunir les informations nécessaires à l'étude de cette expérience. Nous avons également pu bénéficier de rencontres fort instructives avec des professeurs de l'*University of New Orleans* et des professionnels issus du domaine public de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire œuvrant pour le *Regional Planning Commission for Southeast Louisiana*, la Ville de la Nouvelle-Orléans et sa nouvelle division, mise en place à la suite des ouragans *Katrina* et *Rita* pour répondre aux besoins de reconstruction, l'*Office of Recovery and Development Administration*.

Nous nous sommes également rendue sur les lieux du déluge saguenéen à trois reprises pour des séjours de courte durée, près de deux semaines au total, en décembre et juillet 2009 ainsi qu'en septembre 2010. Nous avons pu constater *de visu* certains des résultats émanant de l'exercice du rétablissement et réaliser des entretiens avec des urbanistes de l'ancienne Ville de La Baie, aujourd'hui fusionnée à Saguenay. Par ailleurs, nous avons aussi échangé au téléphone et en personne avec des fonctionnaires des ministères de la Sécurité publique et du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs à Québec en 2009 et 2010.

Puisque notre approche méthodologique s'appuie essentiellement sur une analyse documentaire, nous avons profité de ces séjours de recherche, et de la proximité des sources originaires d'information, pour effectuer une collecte exhaustive de données. En outre, les discussions ayant émané des rencontres américaines et québécoises ont porté sur les intentions des efforts de planification, les contextes particuliers dans lesquels ceux-ci ont évolué ainsi que les principaux débats qu'ils ont suscités. L'apport à notre démarche des personnes ressources rencontrées a été substantiel, puisque la majorité d'entre elles ont participé à titre de professionnels au rétablissement de la Nouvelle-Orléans et de La Baie.

Bien que nous constatons certaines affinités aux planifications territoriales américaine et québécoise, ce qui facilite d'ailleurs la comparabilité des cas, la dissemblance de cadre spatial des terrains a influencé notre méthodologie (Magnan et al., 1975) (Trépanier, 2003, p. 61).

L'étude de La Baie se restreint à son centre-ville et celle de la Nouvelle-Orléans couvre l'entièreté de son territoire. Ce choix méthodologique s'explique par le fait que le centre-ville de La Baie a été le quartier le plus dévasté et qu'il correspond à la limite accordée à l'outil de planification du rétablissement utilisé, le programme particulier d'urbanisme (PPU). En revanche, les outils de planification employés et reconnus officiellement à la Nouvelle-Orléans répondent à deux échelles spatiales, soit celle de district (regroupement de quartiers complets ou partiels) et de la ville, échelles que nous veillons toutes deux à traiter dans le présent travail.

2.3 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE D'INFORMATION : L'ANALYSE DOCUMENTAIRE ET L'OBSERVATION DIRECTE

Notre approche est fondée presque exclusivement sur une analyse documentaire. Bien qu'elle comporte certaines limites qui doivent être traitées avec rigueur, il s'agit tout de même de l'outil le plus pertinent dans le cadre de notre recherche. Effectivement, les documents analysés manquent souvent de spécificité et sont empreints de subjectivité puisqu'ils sont initialement créés dans un tout autre contexte et pour répondre à une expectative et à un besoin fort éloignés de l'objet de notre travail. De plus, les informations que nous nécessitons ne sont pas toujours disponibles et lorsqu'elles le sont, elles ne présentent pas nécessairement un haut degré de fiabilité, due à leur manipulation potentielle, comme dans le cas de documents gouvernementaux, par exemple.

À l'opposé, l'analyse documentaire permet de restreindre et de contrôler les phénomènes à observer qui se caractérisent par leur complexité et leur ampleur et de faciliter la cueillette de données effectuée en des temps et lieux éloignés. En effet, les horizons temporels des deux cas diffèrent, tout comme ceux-ci ne se trouvent pas à la même étape de leur évolution; la planification du rétablissement de La Baie s'est terminée à la fin des années 1990 et a été mise en œuvre, tandis que celle de la Nouvelle-Orléans est toujours en progression.

Une première série de données a été recueillie afin de replacer globalement dans leur contexte nos terrains de recherche et de rétablir la chronologie des événements liés à la catastrophe et aux conséquences éprouvées ainsi qu'à l'organisation de leur rétablissement. Celle-ci s'est basée principalement sur la réalisation d'une revue de presse des quotidiens et des hebdomadaires locaux.

La seconde source est constituée d'un ensemble varié de documents qui ont été amassés au gré de nos rencontres et des opportunités qui se présentaient à nous. Elle se compose entre autres d'articles scientifiques, de documents administratifs, de programmes, de règlements et de lois clés, de feuillets d'information, de procès-verbaux de réunions et de rencontres, d'archives, de rapports de recherche, etc. La diversité et la combinaison des sources permettent de contrer d'une certaine façon le problème entourant la validité de l'information souvent associé à l'analyse documentaire, et dont nous faisons mention plus tôt.

Ensuite, nous nous sommes attardée à l'analyse des représentations graphiques et spatiales des terrains de la Nouvelle-Orléans et de La Baie pour traiter le deuxième volet de notre démarche, soit l'appréciation de la place de la résilience au sein des documents de planification du rétablissement.

Tableau II. Les documents de planification ayant été employés pour l'appréciation de la place de la résilience

Nouvelle-Orléans*			La Baie**		
	Documents de planification	Dates de publication ou d'adoption		Documents de planification	Dates d'adoption ou d'entrée en vigueur et/ou de révision
Pré-catastrophe	<i>New Century New Orleans Master Plan</i> , dernière version partielle	1999	Pré-catastrophe	Plan d'urbanisme	Entré en vigueur 1991
				1 ^{er} schéma d'aménagement (SA) de la MRC du Fjord-du-Saguenay	Entré en vigueur en septembre 1989
Post-catastrophe	Les plans de l' <i>Unified New Orleans Plan</i> (UNOP), Le <i>Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan</i> et Les plans de District, versions finales	Adoptés en avril 2007	Post-catastrophe	Plan d'urbanisme	Entré en vigueur en 1991 et révisé en janvier, février et avril 1997
	<i>Master Plan</i> (MP), version finale	Adopté en août 2010		Projet de schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay	Adopté en janvier 1998

*Le processus global de planification du rétablissement de la Nouvelle-Orléans comprend une succession de sous-processus visant la recherche de plans reconnus et acceptés tant par les niveaux fédéral, étatique et local que par les citoyens. Ainsi, nous considérons uniquement pour l'appréciation de la place de la résilience, les documents ayant été formellement adoptés par ces diverses parties prenantes : les plans de l'UNOP et le MP.

**Au début de l'année 2000, le gouvernement du Québec, dans un élan décentralisateur des pouvoirs vers les structures locales et supralocales, a entrepris un processus de réforme de l'organisation municipale. Les mesures législatives retenues consistaient principalement à favoriser le regroupement, la fusion des municipalités locales, particulièrement dans les agglomérations urbaines, à renforcer le rôle des MRC en révisant et en adaptant leurs compétences et règles de fonctionnement ainsi qu'à créer des structures de planification et de concertation s'occupant des enjeux de nature métropolitaine (Soucy, 2002, p. 3). C'est ainsi que s'est constituée en 2002 la grande Ville de Saguenay regroupant les municipalités de Chicoutimi, Jonquière, La Baie, L'Ange-de-la-Barrière, Shipshaw, Lac Kénogami et d'une portion du canton de Tremblay. Désormais, Saguenay figure parmi les quatorze municipalités et agglomérations québécoises qui ne sont affiliées à aucune MRC, mais qui possèdent néanmoins des compétences en aménagement du territoire qui lui sont semblables. Quant à l'ancienne Ville de La Baie, elle s'est vue reléguer au rang d'arrondissement.

Pour notre analyse de la résilience urbaine au sein des produits de planification territoriale postcatastrophe québécois, nous mettons surtout à profit les documents d'avant la fusion municipale, élaborés ou modifiés entre 1989 et 2002 (Ville de Saguenay, 2010).

Enfin, l'observation directe constitue aussi, bien que dans une moindre mesure, notre méthode de collecte d'information. Étant donné la complétion du processus de rétablissement à La Baie il y a de cela déjà quelques années, elle se rapporte uniquement au cas de la Nouvelle-Orléans. Lors de notre visite à l'hiver 2009, nous avons pu y observer l'évolution courante du processus et les acteurs en action en assistant notamment à des séances du conseil municipal et de son comité spécial *Disaster and Recovery* ainsi qu'à des audiences publiques entourant l'élaboration du nouveau *Master Plan* et de la nouvelle *Comprehensive Zoning Ordinance*.

2.4 L'ANALYSE AD HOC DES DONNÉES

2.4.1 Premier volet : la contextualisation et la description des processus

Tout d'abord, nous tentons de comprendre comment s'exercent les processus de planification du rétablissement à l'échelle urbaine et de quartier, et c'est ce que nous présenterons dans le Chapitre 4. Ce premier volet, qui relève essentiellement d'une approche descriptive, constitue le fondement de notre analyse. Globalement, il sert à dresser un portrait complet de l'objet d'étude, à en décrire les caractéristiques structurelles et procédurales.

Les questions suivantes déterminent ce cadre descriptif et favorisent la compréhension de l'ensemble des démarches dans lesquelles les processus de planification à l'étude se situent et s'imbriquent. Elles mettent en évidence les dimensions de contexte et de processus de la planification.

Les caractéristiques des processus de planification

- Sur quoi portent-ils? Quelle est leur vision et quels sont leurs objectifs, orientations, et enjeux?
- Comment sont-ils élaborés, organisés et conduits? Quelle(s) forme(s) prennent-ils?
- Quels sont les produits qui en sont issus? De quelle nature sont-ils (coercitive, indicative ou incitative)? Quelle est leur portée légale et comment s'opère leur implantation?
- Quel est le cheminement politico-administratif et juridique qui leur est lié?
- À quoi correspond leur échelle temporelle? Quelle est la chronologie des leurs phases? Quel est leur horizon temporel?
- À quoi correspond leur échelle spatiale? Quel est le territoire couvert?
- Quels sont les sources et les modes de financement? Quelles sont les ressources financières qui leur sont dédiées?

Les acteurs de la planification : fonctions, interactions et prise de décisions

- Quels sont les acteurs impliqués, leurs fonctions et responsabilités (mandant, mandataire, financeur/pourvoyeur, décideur, etc.) et la nature de leurs interactions? Comment les décisions sont-elles prises?
- Quels sont les modes de participation de la population? Quel est le positionnement de la population? Comment a-t-elle été impliquée? Quels sont les moments de sa prise en compte?

Afin de bien compléter ce premier volet, nous tirerons également parti des facteurs de succès de rétablissement postcatastrophe, dégagés par Olshansky (2007) (2008), Schwab (1998) et Berke et al. (1993), que nous avons présentés au chapitre précédent. Ces facteurs nous permettront de porter un regard plus approfondi et critique sur les expériences américaines et québécoises, puisque leur mise en exergue est spécialement fondée sur l'étude et l'analyse de cas similaires. Il a, de plus, été démontré qu'ils ont une influence directe sur le niveau de résilience atteint par une ville et la vitesse à laquelle il se réalise. Leur utilisation facilitera donc la mise en relation des processus de planification et des changements et apprentissages résilients présents au sein des plans étudiés, ou en d'autres mots, la mise en relation des premier et second volets.

2.4.2 Second volet: l'exploration des contenus des documents de planification

Nous viserons par la suite à explorer les liens qui unissent les processus de planification au concept de résilience urbaine, et nous développerons cette analyse dans le Chapitre 5. Afin d'enrichir ce second volet, nous cherchons incidemment à répondre aux questions suivantes : y a-t-il présence de changements dans le contenu ou dans la forme des documents de planification produits avant et après la catastrophe? Du coup, nous portons une attention particulière à l'ajout, l'abandon ou à la modification de données et d'informations. Dans l'affirmative, par quel type de mesures se traduisent-ils? Jusqu'à quel point les processus de planification peuvent-ils influencer sur la résilience des villes à l'étude?

Considérant l'objet de notre recherche, nous nous attardons principalement à la composante du risque. Étant donné la complexité et le non cloisonnement du phénomène urbain et de l'organisation de la ville et de ses territoires, d'autres composantes plus ou moins en filiation avec la prévention et la gestion des risques sont forcément et par ricochet observées et analysées. Parmi elles, nous comptons :

- l'utilisation et les affectations du sol;
- les équipements et les infrastructures;

- le transport;
- le patrimoine et les territoires d'intérêt historique, culturel, esthétique et écologique;
- et le logement.

Comme le suggère Brody (2003) dans son article *Are We Learning to Make Better Plans? A Longitudinal Analysis of Plan Quality Associated with Natural Hazards*», nous avons veillé à baliser cette comparaison par certaines variables liées au domaine des risques (Annexe I). Il va sans dire que pour mener à terme cet exercice, nous ne nous sommes pas seulement limitée à l'observation des variables proposées. Nous nous sommes accordée une certaine latitude afin d'en incorporer de nouvelles au cours de l'analyse et d'en exclure.

2.5 HYPOTHÈSE ET LIMITES DE LA RECHERCHE : LE PRÉAMBULE À UNE RÉFLEXION PLUS LARGE SUR LE SUJET

Au-delà d'un certain niveau de convergence des orientations et des dynamiques qui sous-tendent la planification et l'aménagement dans les différents territoires en Amérique du Nord, des différences sont présentes dans la pratique en fonction des cultures politiques, administratives et législatives, des traditions urbanistiques et des contextes régionaux et locaux. Nous croyons que ces dissemblances, combinées à l'ampleur de la catastrophe vécue, ont conditionné et conditionnent les processus de planification du rétablissement de la Nouvelle-Orléans et de La Baie et les liens qui les unissent au concept de résilience urbaine.

Comme cette recherche est de nature descriptive et exploratoire, elle se limite à amorcer une réflexion en rapport au sujet traité. La planification est un vaste concept à explorer dans le cadre d'un seul mémoire de recherche et, jumelée à la résilience et à son pendant négatif, la vulnérabilité, sa compréhension et son analyse se compliquent encore davantage. D'autant plus que, comme nous le disions antérieurement, la résilience et la vulnérabilité dans un contexte urbain et de gestion des risques, sont des notions récentes en constante évolution. Elles sont au cœur d'approches théoriques et pratiques aussi variées que les définitions qu'elles inspirent et qui fusent de toute part.

Nous sommes également consciente que pour le bien de la cause nous présentons ici qu'une vision réductrice de la notion de résilience urbaine. Dans l'absolu, nous savons bien qu'elle se traduit par bien plus que par de simples changements observés au sein de documents de planification. Elle ne se limite pas non plus qu'à l'aspect physique des risques; elle est

l'incarnation d'une amélioration globale (sociale, économique, environnementale, écologique, culturelle, institutionnelle, etc.) intra et intercycle de la qualité et du cadre de vie. En revanche, nous nous défendons bien de vouloir « conceptualiser » de nouvelle façon la résilience, nous nous efforçons plutôt à comprendre son opérationnalisation.

Nous espérons néanmoins que notre travail contribuera à faire ressortir de nouvelles idées et avenues de recherche et que la discussion s'élargira à un bassin plus grand d'intervenants, car l'aménagement du territoire et l'urbanisme tout comme la gestion des risques encouragent le réseautage et la rupture de l'enfermement disciplinaire conventionnel.

Avant de passer au cœur du questionnement de notre mémoire, nous effectuerons au chapitre suivant un retour sur les conditions urbaines ayant provoqué les désastres ainsi que les conséquences de ceux-ci. Nous en profiterons également pour présenter et comparer les systèmes institutionnels, de planification territoriale et de gestion des risques d'inondation de la Nouvelle-Orléans et de La Baie.

CHAPITRE 3 : QUE LAISSAIENT PRÉSAGER LES CONDITIONS URBAINES PRÉCATASTROPHE?

Au-delà d'une certaine convergence des orientations et des tendances qui sous-tendent la planification territoriale louisianaise et québécoise, leurs systèmes se distinguent dans leurs modalités de fonctionnement et appareils de gestion compte tenu des structures et cultures sociopolitiques, des traditions en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme ainsi que des contextes locaux.

Dans cette perspective et vu l'unicité de chaque système urbain et donc de chaque désastre, nous proposons ici de faire la généalogie des ouragans *Katrina* et *Rita* de 2005 et des pluies diluviennes de 1996. Afin de bien pouvoir apprécier et analyser les processus de rétablissement de la Nouvelle-Orléans et de La Baie, nous retraçons les exercices de planification territoriale et les approches de gestion des risques d'inondation des villes avant les catastrophes.

De plus, nous tâchons de connaître et de comprendre la portée et le caractère des effets de la matérialisation des risques et d'identifier les éléments de vulnérabilité et de sensibilité en cause, sur lesquels les villes pourraient intervenir dans des projets de prévention et d'atténuation des effets d'aléas futurs et d'amélioration de la résilience urbaine. D'autant plus qu'il est connu que les tendances négatives prédésastre se poursuivent et s'aggravent généralement au cours du rétablissement (Olshansky, 2007, p. 7).

3.1 UNICITÉ DES SINISTRES : RETOUR SUR LES ÉVÉNEMENTS

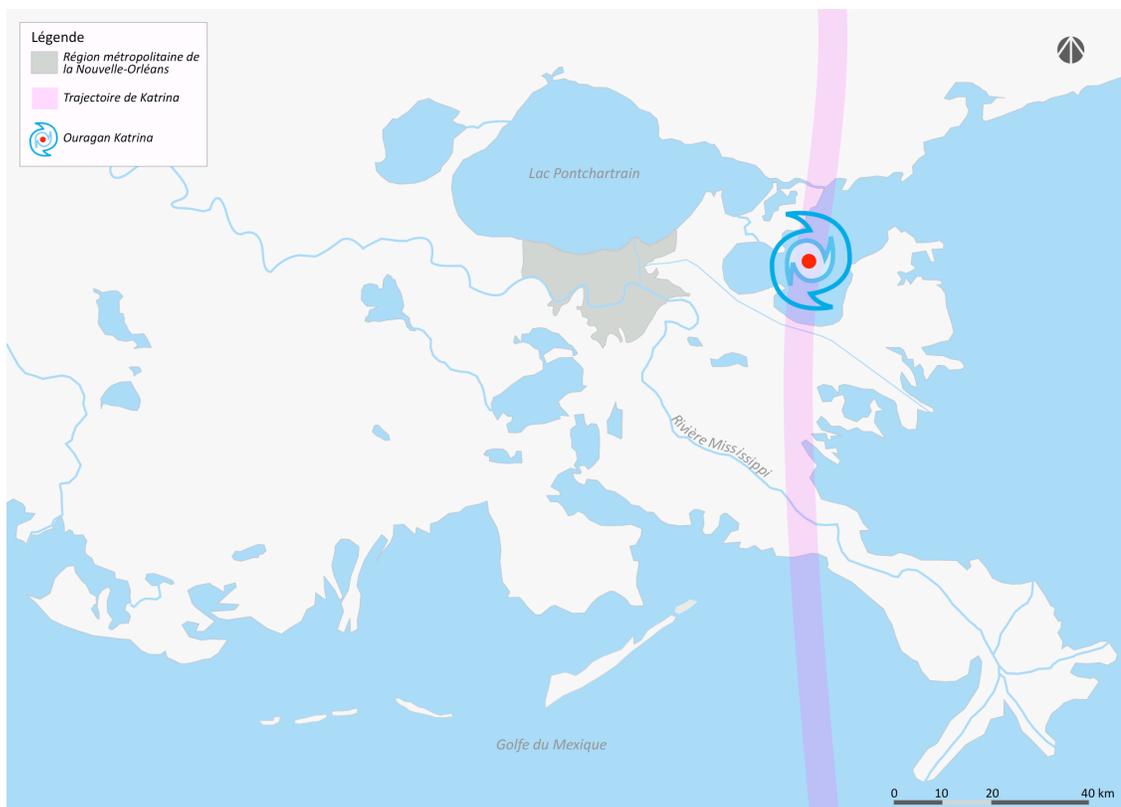
3.1.1 La Nouvelle-Orléans : les ouragans Katrina et Rita, chronique d'inondations catastrophiques annoncées

3.1.1.1 Les phénomènes météorologiques et leurs conséquences

Le 23 août 2005, apparaissait dans la région des Bahamas, l'embryon de l'ouragan *Katrina* qui allait concourir au désastre naturel le plus coûteux de l'histoire américaine et à l'un des plus importants en termes de dommages et de pertes de vies. En effet, il allait révéler dramatiquement la faillibilité des mesures structurelles d'endiguement comme moyens de protection contre les inondations et l'onde de tempête.

Deux jours après sa naissance, *Katrina*, désormais un ouragan modéré de catégorie 1/5 sur l'échelle de *Saffir-Simpson*, atteignait pour la première fois, la région côtière des États-Unis, à la hauteur de la péninsule de la Floride. Son entrée dans les eaux anormalement chaudes du golfe du Mexique a entraîné une intensification dramatique de sa puissance, lui permettant d'accéder à la catégorie 5. L'ouragan *Katrina* s'est par la suite affaibli (catégorie 3), avant de toucher dans la matinée du 29 août 2005 la côte du golfe. En fin d'avant-midi, l'œil de la tempête a traversé le delta du fleuve Mississippi pour revenir vers le littoral à proximité de la frontière des États de la Louisiane et du Mississippi, évitant de peu la Nouvelle-Orléans située plus à l'ouest. Malgré cette bifurcation, la ville a tout de même reçu des précipitations importantes et a connu des rafales supérieures à 145 km/h (Olshansky et Johnson, 2010, p. 4) (Grossi et Muir Wood, 2006, p. 7).

Figure 2. La localisation de la Ville de la Nouvelle-Orléans et de la trajectoire de l'ouragan Katrina en 2005



Adaptée de (Grossi et Muir-Wood, 2006, p. 7)

Au moment où *Katrina* était à son apogée, le 27 août, une évacuation volontaire à l'échelle de l'État de la Louisiane a été déclarée par la Sénatrice Kathleen Blanco (Olshansky et Johnson, 2010, p. 4). Le lendemain matin, c'était au tour du Maire Ray Nagin, d'ordonner la 1^{ère}

évacuation obligatoire de l'histoire de la Nouvelle-Orléans. Malgré cette mesure, disons-le tardive, plus de 100 000 personnes sont demeurées dans la ville de leur propre gré ou faute de moyens (sans transport, santé précaire, etc.) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 4). Le *Superdome*, stade couvert situé dans le centre des affaires (*Central business district*), a été converti pour l'occasion en refuge de dernier secours pour tous ceux qui se trouvaient dans l'impossibilité de quitter. Il a permis d'accueillir environ 10 000 personnes (Olshansky et Johnson, 2010, p. 4).

La catastrophe de la Nouvelle-Orléans était au cœur de prédictions dramatiques depuis de nombreuses années ; ce n'était qu'une question de temps (Olshansky et Johnson, 2010, p. 5) (Ford, 2010). Dès le lundi 29 août, date fatidique, la ville a commencé à être inondée; le système de protection contre les ouragans, qui n'a pu résister à la pression qui lui faisait subir *Katrina*, a cédé ou a simplement été surversé : « *Katrina's Storm surge heights were well above the design standards for New Orleans' 350-miles levee protection system; overtopping, erosion, and other failures caused more than 50 breaches across the system* » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 5).

Bien que d'importants dommages aient été causés par les vents, ce sont l'onde de tempête et les inondations, inhérentes à l'ouragan, qui ont mené la Nouvelle-Orléans à sa perte :

« In the eastern region of the City, including New Orleans East and the Lower Ninth Ward, the flooding was caused primarily by levee overtopping, as well as levee and floodwall failures caused by the intense pressure of storm surge heights. The Mississippi River Gulf Outlet (MRGO) funneled water from Lake Borgne inwards towards the Industrial Canal, overtopping and breaching levees in New Orleans East. Floodwalls on both sides of the Industrial Canal were first overtopped and then breached. Later, one mile of floodwall protecting New Orleans East from Lake Pontchartrain was overtopped, adding to the already severe flooding in that area.

In the central portion of the City, most of the flooding was caused by failures of floodwalls in the three drainage outfall canals leading to Lake Pontchartrain. Breaches occurred in several places: first on the east side of the London Avenue Canal (flooding Gentilly), then on the east side of the 17th Street Canal (flooding Lakeview), and finally on the west side of the London Avenue Canal (adding to the Gentilly flooding). Surge from Lake Pontchartrain also overtopped a section of embankment (lower than the surrounding floodwalls) and flooded City Park. Brackish water continued to pour into the City for three days, until midday on September 1, 2005, when flood levels began to equalize with the surrounding lake levels » (Figures 3 et 4) (NOCFS et al., 2007, pp. 25-26).

Ainsi, un peu à la manière d'une cuvette qui se remplissait sans moyen d'évacuation, 2 jours après la charge de l'ouragan, 80% de la ville était sous l'eau (Olshansky et Johnson, 2010, p. 5).

Les digues empêchaient l'écoulement des eaux par l'arrière. Certains des quartiers de plus basse altitude se sont retrouvés sous plus de 3 mètres d'eau de crue, le niveau d'inondation variant selon la topographie du terrain (Figure 4).

Plus d'une semaine a été nécessaire pour colmater les brèches principales des digues et des murs d'endiguement et réparer le système de pompage, laissant pendant ce temps des milliers de personnes prisonnières de la crue, sur les toits de leurs demeures déglinguées ou d'abris temporaires (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 5-6). La plupart de ces victimes secourues ont été déplacées vers des refuges à Houston ou ailleurs au pays (Olshansky et Johnson, 2010, p. 6). Sur une population initiale de 465 000 habitants, 200 000 personnes ont dû être délocalisées (NOCSF et al., 2007, p. 21) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 8). Pour des raisons financières, certaines d'entre elles n'ont toujours pas pu, encore aujourd'hui en 2010, revenir à la Nouvelle-Orléans; elles forment une diaspora considérable. Seul 10% de la population pré-désastre a pu rester sur place après le passage de l'ouragan (Olshansky et Johnson, 2010, p. 6).

Le 24 septembre, une seconde vague d'inondation a frappé la Nouvelle-Orléans. Avant même que les autorités municipales, étatiques et fédérales n'aient su quand et comment faire revenir les citoyens, l'ouragan *Rita* de catégorie 3 s'est abattu sur la frontière des États du Texas et de la Louisiane (Olshansky et Johnson, 2010, p. 6).

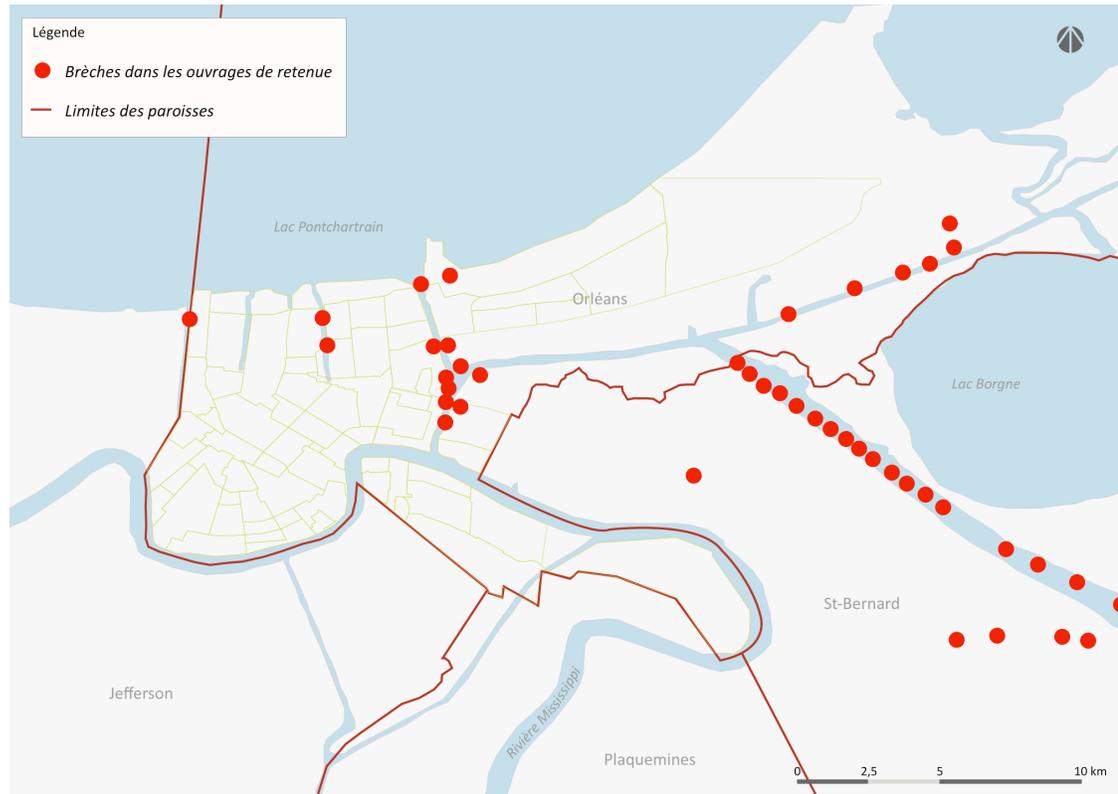
Les conséquences urbaines de la combinaison de *Katrina* et *Rita* ont été certes impressionnantes. Ils ont touché 5 États le long de la côte du golfe du Mexique sur un territoire de 35 000 km² (Olshansky et Johnson, 2010, p. 6). À l'échelle de la Nouvelle-Orléans, les ouragans ont causé la mort de 800 à 1000 personnes (Grossi et Muir Wood, 2006, p. 9) (NOCSF et al., 2007, p. 28). 80% du parc de logements de la ville a été sérieusement endommagé ou détruit par le vent ou l'inondation (NOCSF et al., 2007, p. 28). Plus de la moitié a été inondé au minimum par 1,20 mètre d'eau (Olshansky et Johnson, 2010, p. 8).

Les dommages matériels à la propriété municipale ont été estimés à 1 milliard de dollars américains :

- « \$729 million in damages to road, bridges, catch basins, and sanitation systems
- \$183 million in damages to parks, and parkways, recreation and culture facilities, libraries, and health clinics
- \$109 million in damages to public safety facilities, such as the police department

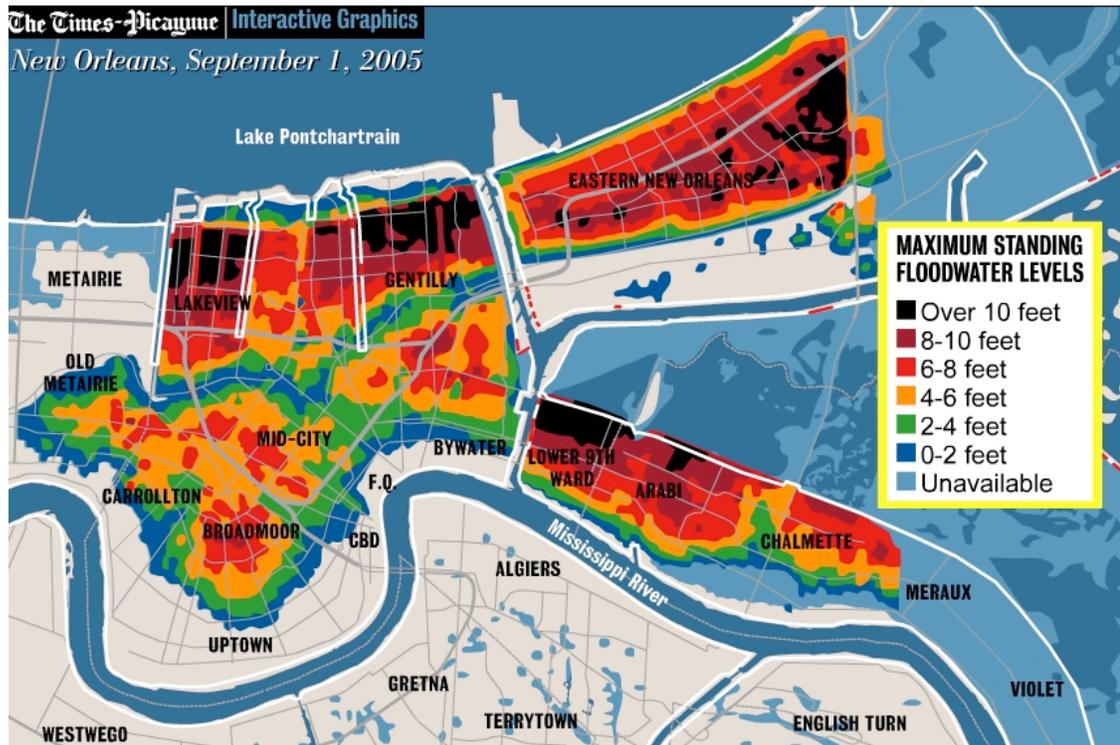
buildings and equipment, fire department buildings and equipment, courts, prison, and telecommunications
 – \$14 million to city hall, vehicles, and contents »
 (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 7-8).

Figure 3. Les brèches dans le système d'ouvrages de retenue de la Nouvelle-Orléans au moment de Katrina



Adaptée de (Grossi et Muir-Wood, 2006, p. 8)

Figure 4. Les profondeurs d'inondation à la Nouvelle-Orléans après la catastrophe



Les profondeurs d'inondation représentées ci-haut varient entre 0 et 3 mètres et plus (Swenson, 2009).

A. Une ville vulnérable à la merci de ses choix historiques

La Nouvelle-Orléans évolue dans un milieu aquatique. Elle est entourée de plans d'eau, le fleuve Mississippi, les lacs Borgne et Pontchartrain à l'est et au nord et le golfe du Mexique, reçoit des précipitations moyennes annuelles de 150 cm et surmonte une nappe phréatique abondante (NOCSF et al., 2007, p.32). De nos jours, elle doit veiller à prévenir des inondations qui se manifestent principalement sous trois formes : les crues saisonnières du Mississippi, les fortes pluies printanières ainsi que les crues associées aux ouragans (NOCSF et al., 2007, p.32).

La topographie et les techniques de protection contre les inondations ont guidé depuis le début les modèles d'établissement de la ville (NOCSF et al., 2007, p.32). À l'époque de sa création en 1721, l'aménagement se restreignait aux levées alluviales le long du Mississippi formées par des siècles d'inondation à l'est et à l'ouest du *French Quarter* (NOCSF et al., 2007, p.32) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 8). Ces levées de haute altitude, entre 1,5 et 3 mètres plus élevées que les rives du fleuve, se voyaient donc naturellement sauvegardées, mais bientôt insuffisantes aux ambitions d'expansion urbaine (Ford, 2010, p. 13, 17).

Figure 5. La croissance territoriale historique de la Nouvelle-Orléans



Avec l'avènement des nouvelles technologies dans les années 1920, un premier système de digues, de murs d'endiguement, de stations de pompage et de canaux de drainage a été mis en place, asséchant des kilomètres de terrains marécageux de basse altitude et déployant les limites géographiques de la ville jusqu'au lac Pontchartrain, et 50 ans plus tard par-delà le *Industrial Canal* : « *In 1919, approximately 90 percent of New Orleans's 339,000 residents lived above sea level ; but by 1960, when the city's population peaked at 627,535 residents, only 48 percent (or 306,00) did* » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 8) (Ford, 2010, pp. 18-19). Les inondations ont longtemps semblé impossibles aux autorités et à la population. La nature, ayant toujours imposé ses contraintes, semblait être vaincue :

« [...] *new ground seemed plentiful, houses were no longer clustered, and most of them weren't raised above ground level [...]. [...] according to the American postwar suburbs, developers built ranch-style homes on concret slabs, and surrounded each house with ample yards. Building materials were no longer chosen for their resistance to water in the manner of the old cypress construction* » (Ford, 2010, p. 20).

Dans le même ordre d'idées, à la suite de l'ouragan *Betsy*, ayant assailli la région de la Nouvelle-Orléans en 1965, le Congrès américain, avec sa philosophie interventionniste, a adopté le *Flood Control Act* qui a permis au *United States Army Corps of Engineers* (USACE) de construire près de 560 kilomètres de digues et de murs d'endiguement (Olshansky et Johnson, 2010, p. 11). Ce système d'ouvrages de retenue a été conçu afin de protéger contre les ouragans et les crues leur étant associées, l'entièreté de la paroisse d'Orléans, promouvant les mesures structurelles comme panacée (Olshansky et Johnson, 2010, p. 11).

La crue de projet a été fixée en fonction d'ouragans de catégorie 3/5 sur l'échelle de *Saffir-Simpson*, mais selon des données historiques dépassées (datant de 1959), en omettant les données issues d'événements catastrophiques récents, tels que l'ouragan *Betsy* de 1965, de catégorie 4 et plus tard de l'ouragan *Camille* de 1969, de catégorie 5 (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 10-11).

En 2005, ce système se trouvait encore incomplet pour des raisons de financement, de conception, de préoccupation environnementale, d'entretien et d'administration, et ce bien que les autorités aient promis 40 années auparavant qu'il soit capable de résister à un ouragan de récurrence de 200 ou 300 ans (GC&A, 2010, vol.3, p. 12-5) :

« By some estimates, adequate protection from a Category 3 hurricane was still another 10 years away. Furthermore, the complex construction and maintenance arrangement between the Corps of Engineers [...] and the multitude of local levee boards resulted in reductions in design standards and construction quality, as well as ongoing maintenance problems, which all contributed to the system's failure in Katrina » (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 11-12).

« The Army Corps of Engineers improved levees around the city core and New Orleans East, Jefferson Parish and St. Bernard Parish, but did not provide protection from storm surges or from a 1 in 100 year flood » (GC&A, 2010, vol.3, p. 12-3).

En outre, la réalité économique a conduit à la croissance du port et l'augmentation de la performance du réseau de transport maritime avec la construction du *Industrial Canal* en 1923, un raccourci entre le Mississippi et le lac Pontchartrain, et de son prolongement vers le golfe, le *Mississippi River Gulf Outlet* (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 8-10) (Ford, 2010, pp. 22-24). Ces canaux, aidés de l'industrie pétrolière et gazière quelques années plus tard, ont fait pénétrer l'eau salée dans les marécages de la côte sud-est, ce qui a eu pour effet de les éroder. Sans cette défense naturelle, mécanisme d'amortissement des ouragans, la ville ne se retrouve que plus vulnérabilisée.

3.1.2 La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean: les ravages de pluies diluviennes et l'évidence dramatique et inattendue des limites des ouvrages de retenue

Dans la journée du jeudi 18 juillet 1996, *Environnement Canada* émettait un avertissement de pluie abondante pour plusieurs régions du Québec (Nicolet, 1997, p. 3-6). Cette annonce allait sonner le glas du déluge du Saguenay, l'une des catastrophes « naturelles » les plus importantes de l'histoire du pays.

3.1.2.1 Le phénomène météorologique et hydrologique

Le 18 juillet, une dépression cyclonique, qui s'était formée à l'ouest de la baie d'Hudson, s'est déplacée vers le Manitoba, puis vers le Midwest, pour ensuite atteindre l'océan Atlantique à la hauteur de l'État américain de la Caroline du nord (Lemieux, 1997, p. 10). La forte évaporation des eaux chaudes du courant du Gulf Stream en ce lieu a entraîné la mutation de la dépression en quatre cellules de mini-ouragans. Ces ouragans ont drainé une impressionnante quantité d'humidité constituant ainsi une immense virgule nuageuse qui, compte tenu de sa trajectoire en spirale, a regagné le Canada par la Nouvelle-Écosse, pour rejoindre par la suite en un tourbillon très serré le massif des Laurentides au Saguenay-Lac-Saint-Jean, et s'y fixer (Lemieux, 1997, p. 10). On rapporte qu'à ce moment la dépression est devenue une machine à pluie, car longue de plus de 4000 km et large de 2400 km. Couvrant l'Est de l'Amérique du Nord, elle pompait l'eau du Gulf Stream vers la province de Québec (Dion et al., 1997 p. 9) (Lemieux, 1997, p. 7).

C'est d'ailleurs en raison de conditions topographiques favorables que cet énorme système nuageux a stagné au-dessus de la réserve faunique des Laurentides, et a commencé à s'y déverser dans la nuit du 18 au 19 juillet. Le relief accidenté des Laurentides a eu un effet amplificateur sur les précipitations torrentielles, puisqu'il poussait les nuages, en provenance de l'est, vers le sommet des montagnes, provoquant la condensation dans l'air plus froid (Lemieux, 1997, p. 11). Fait à noter, ce phénomène a amené plus de pluie en amont qu'en aval des rivières; l'eau s'écoulait donc dans les bassins récepteurs localisés plus bas, du Sud vers le Nord (Lemieux, 1997, p. 11).

Ainsi, au Saguenay, sur un territoire de 5000 km², des précipitations ponctuelles variant entre 150 et 280 mm ont été observées pendant 48 heures. (Nicolet, 1997, p. 3-8). À titre comparatif, la moyenne à long terme de pluie pour tout le mois de juillet est d'environ 125 mm (Nicolet,

1997, p. 3-8). Le caractère exceptionnel de cette tempête s'explique donc par sa forte intensité sur une très courte durée.

Par surcroît, le phénomène météorologique a été aggravé par les pluies abondantes qui s'étaient abattues entre le 1^{er} et le 17 juillet : « [...] le niveau des réservoirs et des rivières ainsi que celui des nappes phréatiques étaient déjà substantiellement plus élevés qu'à l'accoutumée » (Dion et al., 1997, p. 10). La saturation des sols en eau a occasionné lors des pluies diluviennes un ruissellement de surface plus marqué vers les plans d'eau et, de ce fait, le débordement d'un grand nombre d'entre eux (Dion et al., 1997, p. 10).

Figure 6. La localisation de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Ville de Saguenay (2011)



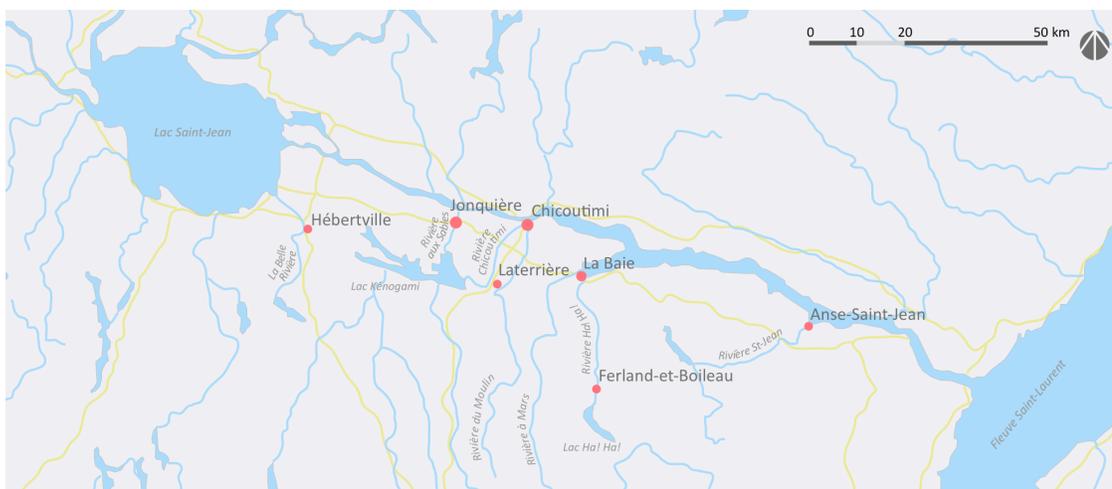
3.1.2.2 Portrait d'ensemble des conséquences du déluge du Saguenay

Les précipitations intenses de juillet 1996 ont été à l'origine d'une crue dévastatrice exceptionnelle de nombreux lacs et rivières dans les régions administratives du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Mauricie, de la Capitale-Nationale, de Chaudière-Appalaches et de la Côte-Nord (Nicolet, 1997, p. 1-1) (Proulx, 1998, p. 34).

Le déluge doit son appellation à la section de territoire ayant subi le plus de préjudices. D'un point de vue géographique, le Saguenay correspond *grosso modo* à la superficie du bassin hydrographique de la rivière du même nom (Figure 6).

Dans la seule région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, on a dénombré 39 municipalités ayant été affectées à divers degrés par les pluies diluviennes et ce qui en a procédé (Proulx, 1998, p. 34). Situées aux abords des plans d'eau⁶ ayant connu les plus fortes précipitations et, de ce fait, les modifications les plus importantes des profils de leurs bassins versants et de leurs plaines d'inondation, les villes les plus durement touchées ont sans contredit été : La Baie, Chicoutimi, Jonquière, Anse-Saint-Jean, Ferland-et-Boileau, Laterrière et Hébertville (Figure 7) (Dion et al., 1997, p. 12). Par ailleurs, « [...] le ministère de l'Environnement et de la Faune a enregistré 79 demandes pour effectuer des stabilisations de berges dont 68 dans la MRC du Fjord [-du-Saguenay] » (Dion et al., 1997, p. 12).

Figure 7. Les municipalités, les lacs et les rivières les plus affectés lors du déluge du Saguenay



⁶ Parmi les plans et les cours d'eau les plus ravagés, on retrouve les lacs Kénogami et Ha! Ha! et les rivières aux Sables, Chicoutimi, Ha! Ha!, à Mars, du Moulin, Saint-Jean ainsi que la Belle rivière (Figure 7) (Nicolet, 1997, pp. 3-11 - 3-52).

La crue des eaux a engendré d'importants dommages matériels qui ont totalisé environ 700 millions de dollars, notamment aux propriétés et entreprises privées et aux équipements publics tels que les établissements scolaires, les ponts, les routes et les chemins de fer. Sept ouvrages de retenue ont été sérieusement altérés, contournés par les rivières ou détruits (Dion et al., 1997, p. 12). On compte plus de 400 résidences principales totalement détruites et 2000 endommagées (Dion et al., 1997, p. 12). Près de 600 entreprises et 300 exploitations agricoles ont été sinistrées, entraînant ainsi un ralentissement de l'économie régionale pendant plusieurs semaines (Dion et al., 1997, p. 12). De nombreux problèmes de communication, d'approvisionnement en eau potable et de pannes d'électricité ont également été rapportés (Dion et al., 1997, pp. 11-13). Et tout ceci sans compter les 14 000 personnes qui ont été évacuées, dont plusieurs milliers d'entre elles grâce au travail acharné du 3^e Escadre de Bagotville des Forces canadiennes (Proulx, 1998, p. 33).

Figure 8. La Ville de La Baie et ses trois principaux secteurs : Bagotville, Port-Alfred et Grande-Baie



3.1.2.3 La Baie : les impacts de la crue du lac et de la rivière Ha! Ha!

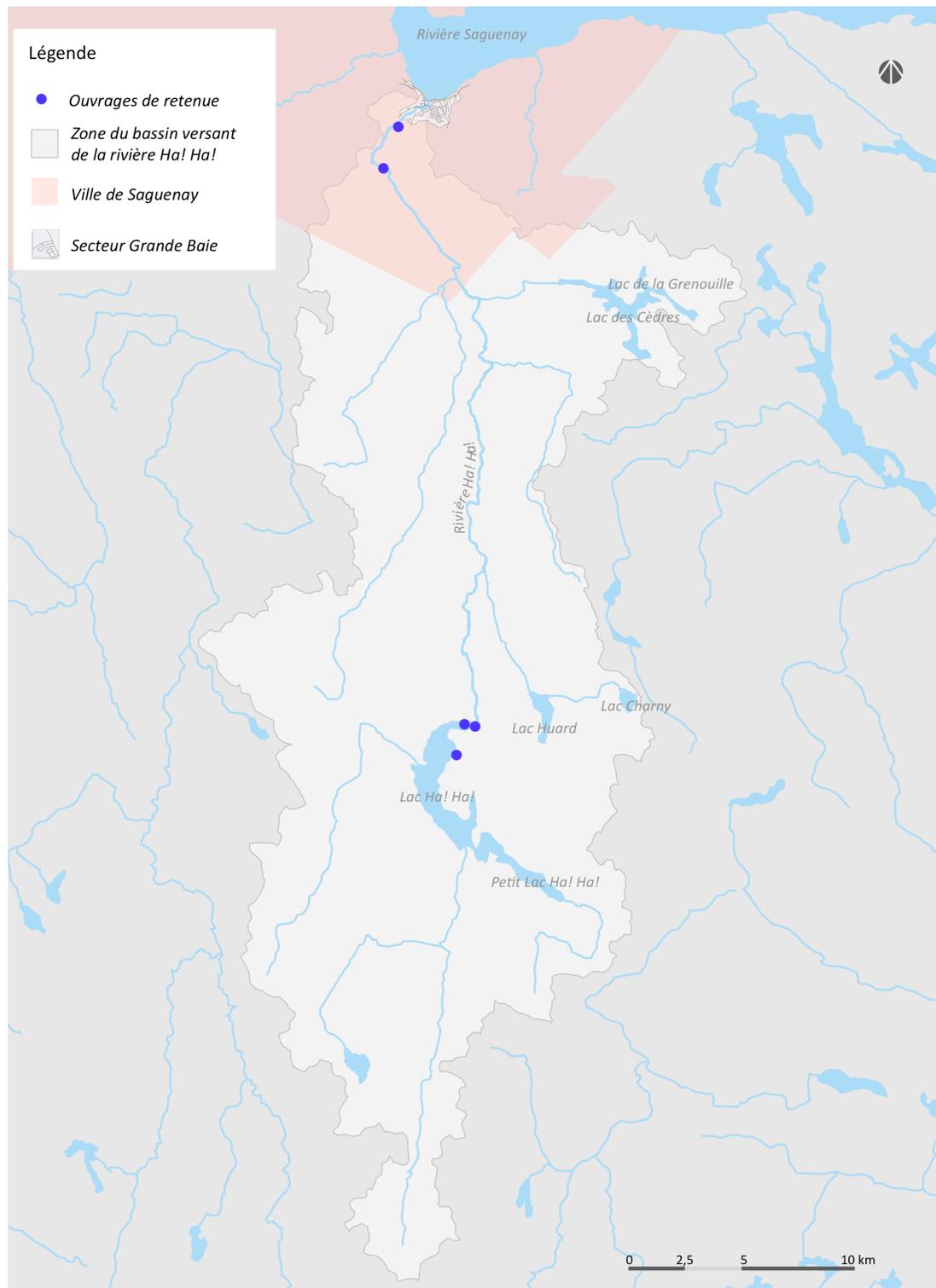
La Ville de La Baie est reconnue pour avoir subi les plus lourds dommages de la région (Dion et al., 1997, p. 12). Au 1^{er} juillet 1997, les coûts des dommages estimés pour cette ville d'environ 21 000 habitants s'élevaient à un peu plus de 93 millions de dollars, sans compter les indemnités pour les biens particuliers (Dion et al., 1997, p. 31) (Fortin et Rossignol, 2007, p. 8).

La localisation de la municipalité explique ce dénouement. Située aux embouchures des rivières à Mars et Ha! Ha!, La Baie a été victime d'un double phénomène d'inondation. D'un côté, dans le secteur de Port-Alfred, les eaux de la crue de la rivière à Mars « [...] ont non seulement dépassé le lit majeur, mais elles ont considérablement élargi le lit moyen, de sorte que la plaine inondable a vu, par le fait même, sa superficie plus que doubler » (Nicolet, 1997, p. 3-48). Et d'un autre côté, le secteur Grande-Baie a été exposé à une énorme poussée hydraulique résultant des précipitations abondantes et de l'érosion d'une des digues du Lac Ha! Ha!

« À la rivière Ha! Ha!, les eaux de crue amplifiées par la rupture de la digue du réservoir Ha! Ha! ont exercé un impact considérable sur toute la vallée entre cette digue et l'embouchure [sur environ 35 km] en élargissant considérablement le canal d'écoulement de la rivière. De plus, les berges sont devenues plus escarpées, accélérant par le fait même les processus d'érosion, augmentant les risques de glissement de terrain et rendant plus difficile l'accès à la rivière » (Figure 9) (Nicolet, 1997 p. 3-33).

Les ouvrages de retenue autour du lac Ha! Ha! comprenaient un barrage évacuateur et deux digues, *Cut-away* et *Rive-gauche*. Le matin du 20 juillet, une brèche résultant de l'érosion de la digue *Cut-away* s'est formée et a causé la rupture de celle-ci (Nicolet, 1997, p. 3-34, 3-45). La retenue s'est rapidement vidée par cette brèche, ce qui a gonflé de façon importante le débit de la rivière Ha! Ha! et a favorisé son élargissement. Deux barrages appartenant à la *Corporation Stone-Consolidated* (maintenant *Abitibi-Consolidated*) et utilisés à des fins de production hydroélectrique ont été détruits lors de la descente de la vague. Le premier était situé à 4,5 km de la baie des Ha! Ha! tandis que l'autre ne se trouvait qu'à 1,5 km (Nicolet, 1997, pp. 3-34, 3-35).

Figure 9. Le lac et la rivière Ha!Ha! et les ouvrages de retenue avant la catastrophe



Adaptée de (MDDEP, 2010)

La rivière a connu de grands bouleversements. Ses plaines de débordement se sont significativement étendues, dépassant largement les zones de contraintes naturelles d'inondation inscrites au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord du Saguenay (Figure 10). De plus, la rivière s'est déplacée de son lit initial pour en creuser un nouveau (Trudeau et al., 2000, p. 66). Le rapport de la *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages* produit en 1997 dévoile d'ailleurs que la vidange complète du réservoir a équivalu à un volume de quelque 26 millions de m³ en 18 heures (Nicolet, 1997, p. 3-36).

Plusieurs conséquences d'envergure pour La Baie émanent de cet événement catastrophique. La démolition du pont de la route 170, le fort endommagement de ceux du Viaduc, de Claude-Richard et de Georges-Abel et l'engloutissement de plusieurs kilomètres de routes ont isolé les uns des autres les trois secteurs de La Baie, soit Bagotville, Port-Alfred et Grande-Baie. La poussée hydraulique a également paralysé le réseau ferroviaire et a sectionné les liens routiers unissant La Baie au Lac-Saint-Jean, au Haut-Saguenay ainsi qu'à la région de Charlevoix.

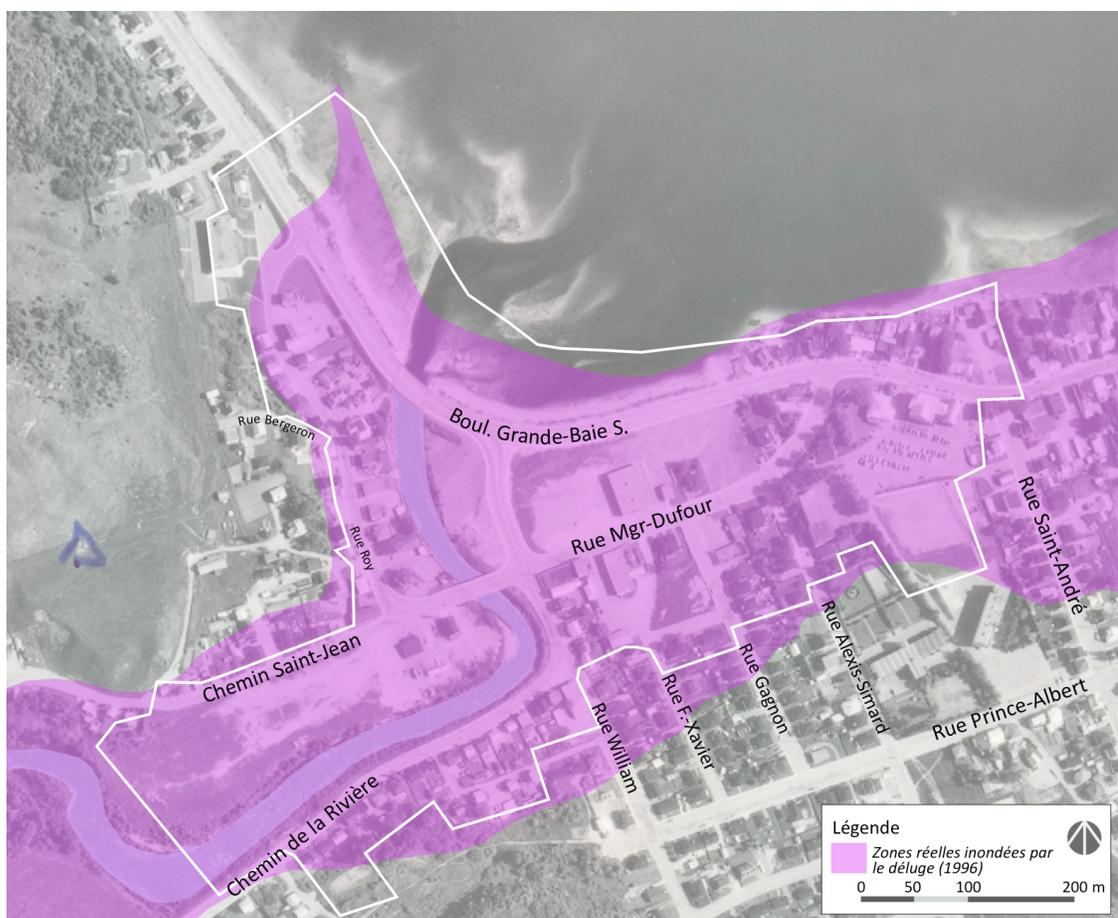
Le déluge n'a pas été qu'un phénomène hydrologique. Au point de vue géotechnique, les pluies diluviennes ont aussi provoqué sur le territoire du Saguenay plus de 1000 glissements de terrains de type coulée de boue (SGG et al., 1999, p. 3). « De plus, de nombreux talus ont vu leurs conditions de stabilité se détériorer et devenir très marginales » (SGG et al., 1999, p. 3). En outre, les deux seuls cas de mortalité ont été causés par un glissement de terrain. Il s'est amorcé dans la partie supérieure du talus et les débris ont heurté la maison située à la base sur la rue Henry McNicoll à La Baie, la déplaçant de ses fondations (SGG et al., 1999, p. 42).

Près de la baie des Ha! Ha!, environ à 35 km au Nord du lac, le quartier central de Grande-Baie, Saint-Alexis, situé sur les berges immédiates de la rivière, a été anéanti : 62 bâtiments résidentiels, 15 chalets, 10 commerces et 2 centres de services ont complètement disparu, 34 bâtiments ont été considérés comme une perte totale et 5 ont été grandement ou partiellement endommagés (Nicolet, 1997, p. 3-33) (Coulombe, 1997).

Saint-Alexis correspond plus précisément à notre terrain d'étude québécois. Peu après la catastrophe, ce quartier a été le berceau d'un programme particulier d'urbanisme (PPU), outil urbanistique adopté par la ville afin d'y planifier et d'y programmer le rétablissement. Notre choix s'y est arrêté, car en plus d'avoir été la partie du territoire municipal ayant été la plus

bouleversée et ravagée, ce qui consistait en soi en un grand défi à relever, l'utilisation du PPU pour la reconstruction a constitué une innovation. D'une part, il n'était plus seulement question de parler d'indemnisations aux particuliers, mais d'organisation détaillée de la reconstruction d'un quartier presque entier. D'autre part, il nous semblait intéressant d'examiner la portée du PPU dans un contexte différent de celui de revitalisation qui lui était habituellement associé. Finalement, puisque l'analyse des efforts de planification territoriale du rétablissement était la pierre angulaire de notre mémoire, nous nécessitions une documentation relativement étoffée et structurée, ce que nous offrait le cas Saint-Alexis de Grande-Baie.

Figure 10. Les zones inondées du secteur Grande-Baie lors du déluge de 1996



(Nicolet, 1997, p. 3-109)

3.2 LOGIQUES INSTITUTIONNELLES ET JURIDIQUES

3.2.1 *L'aménagement du territoire et l'urbanisme à l'américaine : une question d'autonomie et de volonté locales*

De manière générale, les États-Unis se caractérisent par le degré considérable d'autonomie qu'ils accordent à leurs États fédérés. La souveraineté des États s'explique notamment par l'interprétation du dixième amendement de la Constitution américaine datant de 1787. Cette dernière leur confère tous les pouvoirs non attribués au gouvernement fédéral, parmi lesquels figure d'ailleurs celui de l'aménagement du territoire.

Structures aux formes diverses, les gouvernements locaux varient selon l'histoire, la culture, la constitution et les lois de l'État dans lesquels ils évoluent. C'est pourquoi on y retrouve autant de « *counties* », « *parishes* », « *townships* », « *municipalities* », « *towns* », « *cities* », « *villages* », « *communities* », etc. (Cullingworth, 1993, p. 1). La nature et la portée de leurs compétences en matière d'urbanisme sont sujettes aux dispositions contenues dans la loi constitutionnelle étatique à laquelle ils sont rattachés.

Le pouvoir d'urbanisme (« *planning* ») est reconnu comme l'un des pouvoirs les plus importants conférés aux gouvernements locaux (Cullingworth, 1993, p.1). L'autonomie de ces derniers ne se trouve donc généralement pas limitée dans ce domaine et donne lieu à un grand éventail d'approches et de pratiques de planification territoriale à l'échelle du pays :

« American local planning is characterized by a great variety: it ranges from local governments with no zoning, to those with highly active (or reactive) land use controls. American local governments have a small number of elected members, and operate with a marked sensitivity to local feelings: that, after all, is what they are elected to represent. [...] Policies may be directed to serve the wishes of the local landowners (who may take it for granted that they should be able to make the maximum profit from their property), and to promote the growth of the area. Alternatively, they may be directed to implementing the desires of the electors to maintain the character of the area and exclude all new development, or at least all development which does not harmonize with the character of the area.¹ Whatever the policy, it is typically determined by the local government itself, not by a higher level of government » (Cullingworth, 1993, p. 193).

En outre, aux États-Unis, l'une des particularités du système d'aménagement et d'urbanisme est sans contredit la considération allouée au zonage, souvent au détriment du plan et de la planification elle-même, et en dépit de sa rigidité et de son caractère restrictif (Cullingworth,

1993, p. 9). Traditionnellement, la notion de zonage à l'américaine renvoie à la manière dont s'opère l'urbanisation dans un État libéral, c'est-à-dire une urbanisation policée qui vise un maintien de l'ordre public, de la salubrité et de la sécurité et qui est également régie par les lois du marché. Les interventions publiques n'étant pas majoritaires, on observe un certain opportunisme passif et une dépendance face aux initiatives privées (Trépanier, 2008).

« One of the reasons for this is that responsibility for land use controls has been delegated to small units of local government. These local authorities have traditionally been concerned with attracting development to their areas, but, since the 1970s, there has been increasing pressure from electors for their communities to be preserved as they are (or at least safeguarded from undesirable uses such as industry, apartments and low income housing). The powers of zoning (and subdivision control) provide a very effective tool for this—a tool which can be wielded with a skill that thwarts judicial action » (Cullingworth, 1993, p. 9).

Au niveau de l'État de la Louisiane, les lois, les normes et les directives légales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme datent du début du 20^e siècle et n'ont pas depuis été mises à jour ou adaptées aux réalités contemporaines.

En effet, très peu d'événements ont marqué l'histoire louisianaise dans ce domaine et les plus significatifs semblent aujourd'hui bien lointains. Au nombre de ces événements, se trouve l'entrée en vigueur en 1921 d'une nouvelle constitution étatique qui, entre autres, a permis aux paroisses⁷ (« *parishes* ») ainsi qu'aux municipalités d'adopter des règlements d'utilisation du sol, de zonage, de construction, de lotissement et de conservation historique avant la grande majorité des autres États :

*« (1) adopt regulations for land use, zoning, and historic preservation, which authority is declared to be a public purpose
 (2) create commissions and districts to implement those regulations.
 Such commissions are charged with the responsibility of formulating a master plan for the physical development of the area. Pursuant to such plan, the commissions also oversee the placement of roads and the subdivision of property for residential use.
 (3) review decisions by any such commission; and
 (4) adopt standards for use, construction, demolition and modification of areas and structures»* (Constitution of Louisiana, article VI, §17).

Encore aujourd'hui, l'essentiel des dispositions en matière d'urbanisme réside dans le fait que chaque paroisse ou municipalité peut créer si elle le désire une « *planning commission* » et lui

⁷ La paroisse correspond à une subdivision administrative qui correspond au comté (« *county* ») dans d'autres États américains.

concéder le financement requis. La constitution prescrit qu'une fois établie, la « *planning commission* » doit constituer et adopter un « *master plan* » pour l'aménagement physique de la collectivité. En d'autres mots, l'État n'oblige pas une paroisse ou une municipalité à élaborer un document local de planification à moins qu'elle ne prenne elle-même l'initiative d'instaurer une « *planning commission* » en son sein. On note toutefois que la mise en application de cette presque unique exigence est défailante : « *Although 40 parishes have appointed planning commissions, the number of plans in the state is extremely low. Even among the jurisdictions with planning commissions, a zoning map is considered compliant with the statute* » (Maloney-Mujica, 2008, p. 7). En ce qui a trait au contenu du « *master plan* », aucun élément n'est obligatoire ni facultatif; il est par conséquent laissé à la discrétion des autorités locales.

Puis, en 1937, à la suite d'un amendement de la constitution louisianaise de 1921, la Ville de la Nouvelle-Orléans a été la deuxième ville américaine, à créer une « *historic preservation commission* », la *Vieux Carré Commission*. Celle-ci a été chargée de la réglementation liée à la conservation de toutes propriétés privées de valeur patrimoniale situées dans le « *local historic district* » du *French Quarter* (Somerville Irvin, 2010)

Depuis, aucune bonification notable ne figure au tableau de la Louisiane. Selon l'*American Planning Association* et l'*Institute for Business and Home Safety*, la Louisiane a échoué dans la mise à jour de sa loi d'aménagement et d'urbanisme :

« *It is among the states least likely to intervene in private property decisions regarding development (American Planning Association [APA] 2002), and prior to Hurricanes Katrina and Rita in 2005, promulgated little legislation related to planning as an important public policy tool* » (Maloney-Mujica, 2008, p. 7).

Comme ni le gouvernement fédéral ni les autorités étatiques ne font réellement office de guide en la matière, les mesures à cet effet varient considérablement d'un gouvernement local à un autre. Quelques-uns d'entre eux, telle que la ville de la Nouvelle-Orléans, dont les limites coïncident d'ailleurs avec la paroisse d'Orléans (*Orleans Parish*), ont ainsi entrepris volontairement un processus de planification territoriale plus approfondi.

Pour y arriver, la Nouvelle-Orléans s'est servie du « *home rule authority* » octroyé aux paroisses et aux municipalités par l'État en 1974. Elle a mis en application ce pouvoir en instaurant une

« *charter commission* » et en demandant l'approbation par ses électeurs d'une « *home rule charter* ».

« [...] *home rule authority* [...] *reversed the traditional concept of local government as possessing only authority expressly delegated by the state. After this date, parish governments were allowed to convert from a policy jury form of government to home rule upon a vote of its constituents. Without authority to determine its own structure and organization and because it is not protected from legislative interference in its powers and functions, a police jury is less autonomous than a home rule charter* » (Maloney-Mujica, 2008, p. 23).

3.2.1.1 La Nouvelle-Orléans : l'incohérence de l'urbanisme et son non-établissement en droit

En concordance avec la constitution, la « *home rule charter* », nommée *City Charter* à la Nouvelle-Orléans, définit la mission de la *City Planning Commission*. Bien que de manière générale cette responsabilité ait été en pratique ignorée par les autorités locales, la *City Planning Commission* possède en principe un rôle consultatif auprès du *City Council* (Olshansky et al., 2008, p. 276). Elle doit lui donner son avis et lui présenter des suggestions et recommandations sur les problèmes généraux que pose l'urbanisme de la ville. Cette instance doit également se charger de la réglementation liée à l'utilisation du sol et au lotissement, « [...] *which shall provide for the proper arrangement of streets and public utilities; open spaces for light, air and recreational areas; space for vehicular parking; the sizes and shapes of lots* [...] » (CPC, 1999a, p.5).

De surcroît, la *City Charter* contraint la *City Planning Commission* de préparer, d'adopter, d'amender et de modifier un « *master plan* » et de procéder à sa révision à tous les dix ans (MPAC, 1999, p. 4). Elle n'oblige toutefois pas le *City Council*, organe municipal décisionnel, de l'entériner. Elle ne requiert pas non plus que le plan d'utilisation du sol (« *land use plan* ») et la réglementation de zonage (« *zoning ordinance* ») soient conformes au « *master plan* ». Bien qu'elle demeure assez vague dans sa commande, la *City Charter* détermine tout de même certains éléments de contenu du document de planification :

« [...] *a long term master plan for the physical development of the city, which shall consist of a statement of development goals, objectives and policies and which shall show the general location, extent and character of streets, bridges, waterways, and other public ways; parks and open spaces; public buildings and structures; public utilities and terminals, whether public or privately owned; public housing, slum clearance, and redevelopment projects and areas; and any other physical public facility, with due regard to the aesthetic characteristics of all public structures* » (MPAC, 1999, p. 5).

Malgré ces informations et directives ne contribuant pas à renforcer la cohérence du système urbanistique de la ville, la Nouvelle-Orléans a initié en 1990 un processus d'élaboration d'un document officiel de planification, *le New Century New Orleans Master Plan*. Cet exercice a donné lieu en 1992 à la publication d'une vision, le *Master Policy Plan* et de cinq objectifs fondateurs qui la sous-tendent :

- « *Vital, Distinctive Neighborhoods*
 - *Well Managed Physical and Economic Growth*
 - *Efficient, Responsive Basic Services*
 - *A Healthy Natural and Built Environment*
 - *Expanded Arts, Recreational and Cultural Opportunities* »
- (CPC, 1999a, p. 14).

L'adoption en 1998 d'un second document d'importance dans l'orientation du processus global, le *Blueprint for New Orleans' Master Plan*, a notamment permis de statuer sur les éléments de contenu du plan de la municipalité et leur mode de présentation. Les divers éléments devaient se manifester sous la forme d'un document autonome d'une centaine de pages incluant des énoncés généraux de politique, une liste de recommandations de projets ainsi qu'une programmation de leur mise en œuvre pour chaque « *planning districts* » (GC&A, 2010, vol.3 p. 3.3). Dans ce même document, on y a également explicité la nature d'une telle planification et la conception élargie, fortement inspirée de celle de l'*American Planning Association*, qu'en possédait la ville :

«A master plan describes the community that its citizens envision. Ideally, the plan's component elements guide the local government as it enacts and enforces regulations such as zoning and subdivision regulations, as it undertakes locating, financing, and prioritizing public improvements in the community, as it guides redevelopment efforts, and as it undertakes economic development activities. It can help coordinate the different –but related– activities of local, regional, and state agencies. The master plan offers local governments an opportunity to look at the “big picture” of the community, one that can accommodate the trends and desires of the broader region within which the community exists » (MPAC, 1999, p. 1).

Malheureusement, au moment de l'ouragan *Katrina*, le *New Century New Orleans Master Plan* était encore inachevé. Seuls huit éléments, dont le porteur « *land use plan* » avaient été complétés et approuvés par la *City Planning Commission* (Tableau III). Quant à la « *comprehensive zoning ordinance* », que la Commission avait commandée au début des années 2000, elle n'a pu non plus être adoptée au moment de sa soumission en 2002 au *City Council* par

manque d'appui et de soutien de la part de la communauté des affaires (GC&A, 2010, vol.3, p. 3.3).

Tableau III. Les éléments de contenu du New Century New Orleans Master Plan

Éléments de contenu
- Vision, objectifs et politiques (1992)
- Utilisation du sol (1999)
- Parcs, loisirs et espaces ouverts (2002)
- Développement économique (2002)
- Gestion des arts et de la culture (2002)
- Gestion du tourisme (2002)
- Protection des monuments et des sites historiques (2002)
- Transport (2004)
- Logement
- Équipements collectifs et infrastructures
- Zones critiques et vulnérables
- Risques naturels
- Énergie
- Qualité de l'environnement (air, eau, bruit)
- Services à la personne
- Programme de mise en œuvre

L'année d'adoption des éléments de contenu est mentionnée entre parenthèses (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3.3) (CPC, 2004, p. 3) (MPCA, 1999, pp. 3-4).

3.2.1.2 La Nouvelle-Orléans : les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme pour la gestion des risques d'inondation

Entamé en 1990, le *New Century New Orleans Master Plan* de la Nouvelle-Orléans n'était que partiellement terminé lorsque l'ouragan *Katrina* s'est déclaré en 2005. Aucun des huit éléments de contenu complétés et approuvés par la *City Planning Commission* n'était directement lié à la gestion des risques d'inondation sur le territoire. En revanche, la lecture du *Blueprint for New Orleans' Master Plan* révèle un certain nombre de lignes directrices qui visent à préparer l'élément projeté des risques naturels (« *natural hazards* ») qui inclut notamment les ouragans et les inondations (MPAC, 1999, pp. 59-60) :

« *With regard to Natural Hazards, the Subcommittee specifically values there being equally effective warning alarms for everyone* » (MPAC, 1999, p. 55).

« *Given the particular topographical circumstances of New Orleans, the Natural Hazards Element should focus on coordinated response to the threat of a hazard as well as a coordinated response to the aftermath of a Natural Hazard* » (MPAC, 1999, p. 55).

« *The Master Plan would be most effective if it recommended a variety of methods for educating citizens -- and especially children -- about [...]:*

[...] what they can do to prevent, prepare for, and respond to the effects of hazards and disasters, emergencies, and crises of a variety of types. The representatives of the City agencies that the Subcommittee interviewed mentioned several methods they use, but a wellcrafted Master Plan would offer a full range of educational strategies that would be appropriate for different types of information being conveyed » (MPAC, 1999, p. 77).

Ces énoncés abordent trois des quatre dimensions de la gestion des risques et de la sécurité civile : la prévention, la préparation et l'intervention. Ils indiquent une tendance certaine à vouloir apprivoiser l'incertitude entourant les risques et les catastrophes et à se ranger du côté d'une approche intégrée ou inclusive, en prévoyant, par exemple, des mesures de sensibilisation, d'éducation et de communication des risques ou encore des mécanismes et des procédures d'alerte égalitaires.

En ce qui concerne l'élément des zones critiques et vulnérables (« *critical and sensitive areas* »), on dit qu'elles sont respectivement : « *Those areas whose balanced preservation is vital to the wellbeing of New Orleans: coastal areas, marshland, wetlands, lakes, floodplains, drainage areas, and their links* » et « *Those areas whose balance is threatened by natural or human undoing, and include areas where rare plants and endangered animals live* » (MPAC, 1999, p. 59). Elles correspondent autant aux sites situés à l'intérieur du système de protection contre les ouragans (ouvrages de retenue) géré par le USACE, et désignés par le gouvernement fédéral comme critiques, qu'à ceux localisés à l'extérieur (MPAC, 1999, p. 59).

Ces définitions étaient associées au sein du document à une série de pistes de réflexion qui auraient pu être prometteuses si elles avaient été développées tel que prévu.

- « *This Element should focus on suitable policies for development and redevelopment in these areas.*
- *This Element should focus on careful management protection of these areas.*
- *This Element should take into account flora and fauna in these areas.*
- *This Element should encourage restoration strategies of land/resources* » (MPAC, 1999, p. 59).

On peut en déduire une association de la prévention des risques d'inondation à des mesures non structurelles de conservation et de restauration d'écosystèmes aquatiques et des milieux humides. Les marécages ou les bayous de la Nouvelle-Orléans tiennent lieu de barrières naturelles contre l'élévation brutale du niveau des eaux et contre les ouragans. L'élaboration de politiques d'aménagement et de réaménagement de ces zones sensibles, prémisses de mesures urbanistiques dissuasives ou de contrôle plus formelles, est aussi proposée.

Étant donné l'imprécision des orientations en lien avec les risques naturels et les zones critiques et vulnérables disponibles dans le *Blueprint for New Orleans' Master Plan*, leur interprétation est pour le moins subjective. Rien n'indique non plus que les suggestions formulées dans ce

document auraient été prises en considération dans le *New Century New Orleans Master Plan* ou encore de quelle manière elles auraient été mises en application.

En terminant, le « *land use plan* » de la Nouvelle-Orléans de 1999, un outil pouvant être incontestablement utile pour la promotion de mesures de prévention et d'atténuation, n'évoque en aucun temps les risques d'inondation extrêmes auxquels est soumise la ville ou encore des moyens de s'en préserver (Maloney-Mujica, 2008, pp. 17-18).

D'ailleurs, ce document fait mention du désir de la *City Planning Commission* de poursuivre l'étalement dans le quartier *New Orleans East*, et ce malgré la décroissance de la population de la ville depuis 1985. :

Moreover, there are extensive opportunities for future development of the vacant parcels that range from single vacant lots to multi-thousand acre tracts. Long term, these development opportunities represent not only population increases but also significant potential employment for the city » (CPC, 1999b, p. 219).

Ironiquement et tristement, moins de 5 ans après l'adoption du « *land use plan* », cette même portion de territoire, dite protégée par la technologies du USACE, s'est retrouvée sous une grande quantité d'eau (Burby, 2006, pp. 5-6).

3.2.1.3 Le programme national d'assurance contre les inondations

Aux États-Unis, les assurances représentent un mécanisme fondamental de gestion des risques naturels sur le territoire. Le programme fédéral d'assurance pour les inondations, le *National Flood Insurance Program* (NFIP), est administré par la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA), division du *Department of Homeland Security*.

Le NFIP comporte trois principaux volets, soit l'identification et la cartographie des plaines inondables, la gestion des plaines inondables et l'assurance contre les inondations (FEMA, 2011) :

« [...] *NFIP identifies and maps the Nation's floodplains. Mapping flood hazards creates broad-based awareness of the flood hazards and provides the data needed for floodplain management programs and to actuarially rate new construction for flood insurance* » (FEMA, 2011).

Créé en 1968, le NFIP se base sur une entente volontaire établie entre les gouvernements locaux et fédéral (FEMA, 2011) (Grossi et Muir Wood, 2006, pp. 22-26). Une fois convenue, cette entente spécifie que les gouvernements locaux participants doivent s'engager à prendre des mesures à l'égard des plaines inondables afin d'augmenter la protection contre les crues et d'en réduire les risques pour les nouvelles constructions, localisées dans des zones spécifiquement désignées et cartographiées, les *Special Flood Hazard Areas*.

De leur côté, les autorités fédérales acceptent conditionnellement de doter la population des gouvernements locaux d'une police d'assurance contre les pertes et dommages engendrés par les inondations. Elles établissent pour ce faire une série de règles minimales de construction et d'aménagement (dont l'élévation des bâtiments) à respecter pour bénéficier d'indemnités. Ces exigences se trouvent étroitement associées à la cartographie des risques assurables (*Flood Insurance Rate Map* (FIRM)) (FEMA, 2011) (Grossi et Muir Wood, 2006, pp. 22-26).

La cartographie a été réalisée afin de localiser les zones à risque élevé, modéré à faible et indéterminé. Les plaines inondables et les zones sujettes à la marée et aux ondes côtières de tempête, appelées *Special Flood Hazard Areas*, correspondent à une récurrence de 100 ans (0-100 ans), dont la probabilité annuelle est de 1%. Puisqu'elles sont les plus dangereuses, tous les propriétaires ayant une hypothèque reconnue dans ces zones ont l'obligation d'acquiescer une assurance contre les inondations (FEMA, 2011). Au sein des *Non-Special Flood Hazard Areas* et des « *undetermined-risk areas* », les risques de crue sont réduits, mais ne sont pas complètement écartés. Les premières se trouvent en dehors des limites de récurrence de 100 ans, mais peuvent être dans les zones inondables de récurrence de 500 ans (100-500 ans). Quant aux secondes, aucune analyse n'y a été conduite, le doute persiste donc.

D'autre part, la cartographie peut présenter les *Base Flood Elevations* (BFE), l'outil normatif national se rapportant à une inondation de récurrence de 100 ans : « *The computed elevation to which floodwater is anticipated to rise during the base flood. The BFE is the regulatory requirement for the elevation or floodproofing of structures. The relationship between the BFE and a structure's elevation determines the flood insurance premium* » (FEMA, 2011).

Lors de l'assaut de *Katrina*, la Ville de la Nouvelle-Orléans adhérait au NFIP. La majorité du territoire urbain était qualifié de *Special Flood Hazard Areas*. Désuète et dépassée, la

cartographie, datant de 1984, sous-estimait les risques de crue (FEMA, 2011). Les *Base Flood Elevations* et les *Special Flood Hazard Areas* avaient été calculées selon l'hypothèse que le système fédéral de protection contre les ouragans performerait en fonction de ses normes de conception, ce qui n'a vraisemblablement pas été le cas en 2005 (Figures 11, 12).

« [...] *the flood levels resulting from the hurricane "far exceeded the current design flood elevations along a significant proportion of the Gulf Coast of Mississippi and caused levee failures in Louisiana," and that, in most of areas studied, flood and wave effects damaged and destroyed buildings "well beyond" the Special Flood Hazard Areas (SFHAs) indicated on the latest FIRMs* » (FEMA, 2006) (Grossi et Muir Wood, 2006, pp. 9-10).

Par conséquent, ni les *Special Flood Hazard Areas* et ni les *Base Flood Elevations* ne prenaient en compte les effets de l'affaissement régional du sol, causé par l'exploitation des aquifères souterrains d'eau potable et le poids grandissant des édifices et des infrastructures en développement, ou les limites potentielles de l'endiguement : « *Thus, it was possible to build NFIP-compliant homes (eligible for flood insurance) in many of the city's lowest-lying areas with only a few feet of elevation required; many of these structures would sustain flooding from Katrina up to 15 feet [4.6m] above the [100-year] BFEs* » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 12). Par exemple, certaines zones des quartiers ayant connu les inondations les plus profondes (plus de trois mètres d'eau), tels que *Lakeview*, *Gentilly* ou *Lower Ninth Ward*, correspondent à des *Base Flood Elevations* aussi minimales que 1 à 5 pieds (0,3 à 1,5 mètre) (Figures 4 et 12).

En outre, bien que le *Safety Department* de la Nouvelle-Orléans assumait la gestion du NFIP, il n'aurait pas toujours honoré les engagements pris avec le Fédéral. En effet, dans les années 1980, la *Federal Insurance Administration* a gagné un procès contre les paroisses d'Orléans, de Jefferson et de St-Bernard, pour avoir failli à entretenir le système de digues ainsi qu'à mettre à jour et à appliquer les exigences du NFIP pour les nouvelles constructions. La *Federal Insurance Administration* soutenait que ces négligences avaient engendré des demandes de réclamations d'assurance pour inondations répétitives et inutiles (Olshansky et Johnson, 2010, p. 13).

Pour finir, cette observation peut se voir enrichir par le paradoxe soulevé par Platt (1999) qui maintient que les autorités locales s'en remettent trop facilement et rapidement à la réponse fédérale aux catastrophes :

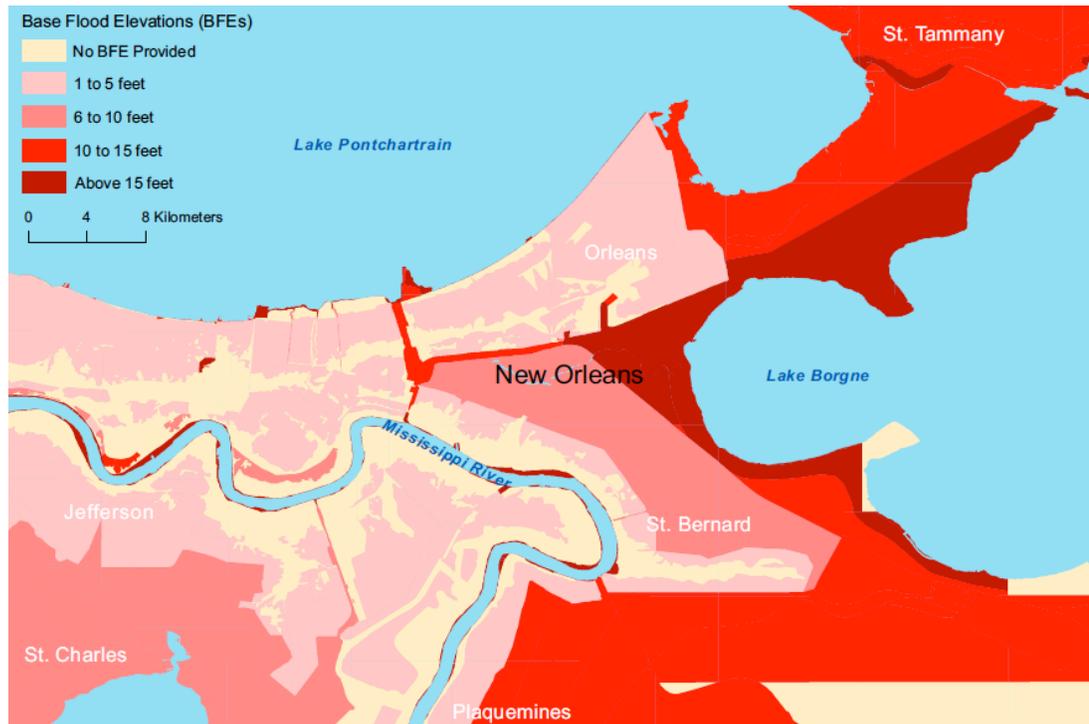
« [...] the federal government picks up many of the costs of disasters and remains unable to demand that local governments assume a greater share of the burden. Burby noted that almost no local flood mitigation provisions existed in local land-use codes before the creation of the NFIP in 1968 and that New Orleans provided ample examples of a failure of local government to protect its citizens by restricting hazardous development patterns » (Schwab, 2010, p. 31).

Figure 11. La Flood Insurance Rate Map de la Nouvelle-Orléans avant la catastrophe



(Grossi et Muir-Wood, 2006, p. 23)

Figure 12. Les Base Flood Elevations de la Nouvelle-Orléans avant la catastrophe



(Grossi et Muir-Wood, 2006, p. 24)

3.2.2 L'approche québécoise d'aménagement du territoire et d'urbanisme : responsabilités partagées entre trois principaux paliers et conformité des choix et des actions

En vertu de la théorie constitutionnelle canadienne, le droit de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme est une prérogative provinciale⁸. Au Québec, ce droit repose essentiellement, bien que non exclusivement, sur les dispositions de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU), et ce depuis son adoption en 1979. Cette dernière établit un cadre d'action attribuant aux intervenants sur l'ensemble du territoire québécois les pouvoirs relatifs à l'élaboration et à la mise en œuvre de différents instruments d'aménagement du territoire, d'outils d'urbanisme et de planification (Caron et Martel, 1987, p. 2). La distribution des pouvoirs est partagée entre le gouvernement provincial et deux paliers administratifs, les municipalités régionales de comté (MRC)⁹ et les municipalités locales. Chacun de ses trois niveaux possède son domaine de

⁸ Au Canada, « le partage des pouvoirs entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux procède de l'*Acte de l'Amérique du Nord Britannique* et de l'interprétation qu'en font les tribunaux » (Pilette, 1986, p. 27). L'attribution de certains pouvoirs y est explicite, tandis que d'autres pouvoirs sont plutôt considérés comme implicites, puisque leur détermination a été postérieure à la signature du document en 1867 (Pilette, 1986, p. 27). Ainsi, bien que l'aménagement du territoire soit traité comme une compétence provinciale, il peut être influencé et restreint lorsqu'il touche aux domaines de compétence fédérale comme les aéroports, les chemins de fer et les gares, les voies navigables et les ports, les routes et les ponts assurant les communications interprovinciales, les prisons fédérales, les établissements postaux, etc. (Pilette, 1986, pp. 27-28).

⁹ « La MRC regroupe les municipalités urbaines et rurales d'un même territoire d'appartenance » (Caron et Martel, 1987, p. 4).

responsabilités propres et l'autonomie qui leur est rattachée (Caron et Martel, 1987, p. 2). Ainsi, la LAU confie entre autres aux MRC la compétence en matière de planification régionale et aux municipalités, la compétence en matière de planification locale et de réglementation d'urbanisme.

Un principe caractéristique de l'approche québécoise, et instaurant les fondements de la loi cadre, touche à la nature politique et non seulement technique des responsabilités liées à l'aménagement du territoire et à l'urbanisme, à savoir qu' « il appartient d'abord aux élus [siégeant aux conseils municipaux et des MRC], en relation avec les citoyens, d'effectuer les choix, de prendre les décisions, de recourir aux arbitrages qui s'imposent » (Caron et al., 2009). À cet égard, ajoutons que la LAU, comme l'indique cette citation, prévoit et réclame un certain niveau d'implication des électeurs aux processus décisionnels, niveau fixé selon le type d'actions poursuivies, soit d'élaboration, de modification ou de révision des outils de planification et de contrôle.

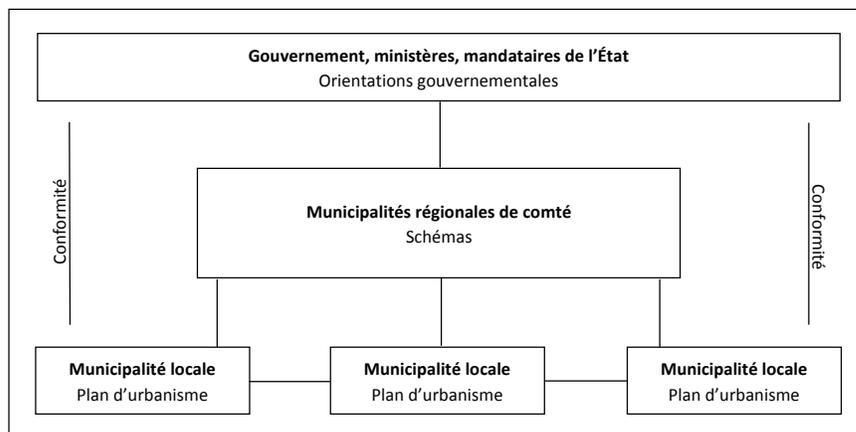
En outre, compte tenu qu'au Québec ce domaine d'intervention est partagé entre trois paliers de décision, la LAU a introduit la règle de conformité, un mécanisme qui assure une coordination et une conciliation des choix et des actions de ceux-ci (Figure 13). Cette règle s'établit selon un mode relationnel interactif et politique se traduisant « par un échange d'informations et par la concordance de leurs objectifs et projets respectifs » qui s'organise à travers les outils de planification et de réglementation des municipalités régionales et locales ainsi que le cadre d'aménagement et les orientations du gouvernement du Québec (Caron et Martel, p. 1987, p. 2). Afin de bien saisir la nature politique de cet agencement, il importe d'ajouter qu'une MRC est dirigée par un conseil composé du maire de chacune des municipalités membres et parfois d'un ou de plusieurs autres élus municipaux (LOTM, a. 210.24).

La LAU favorise l'instigation d'orientations gouvernementales qui explicitent les lignes directrices de ses opérations (projets) sur le territoire et ses attentes à l'égard des paliers inférieurs. Composées notamment d'indications relatives à la répartition des tâches, des responsabilités et des rôles entre les différents acteurs ou intervenants, elles constituent à la fois un guide et un moyen d'information et d'harmonisation (Trépanier, 2008). Malgré l'absence d'un plan national, qui aurait pu avoir pour conséquence de centraliser dans une structure hiérarchisée définie et rigide les pouvoirs et les compétences, les orientations imposées par

Québec peuvent se montrer contraignantes, directives et peuvent même avoir prépondérance sur les planifications des MRC et des villes.

En dépit d'un certain contrôle ultime exercé par la province par le biais des orientations qu'elle détermine et met en application, la MRC agit officiellement à titre d'intermédiaire vertical entre les niveaux provincial et local et d'intermédiaire horizontal entre les diverses municipalités présentes sur son territoire (Figure 13). Elle a, entre autres, été mise en place en vue de trouver des solutions aux contraintes et nuisances qui dépassent les limites administratives et le champ de compétence des communautés urbaines et rurales. Ainsi, au même titre que la municipalité locale, dont le plan d'urbanisme et les règlements d'urbanisme (zonage, lotissement, construction, etc.) doivent être conformes au schéma, « le gouvernement du Québec, ses ministères et mandataires sont liés par les objectifs du SA ainsi que par le règlement de contrôle intérimaire lorsqu'ils désirent intervenir par l'implantation d'un équipement ou d'une infrastructure, par la réalisation de travaux ou par l'utilisation d'un immeuble sur le territoire d'une MRC » (Caron et Martel, 1987, p. 3).

Figure 13. Le principe de conformité et l'harmonisation des 3 paliers décisionnels



Adaptée de (Trépanier, 2008)

Dans la mesure où la LAU se veut une loi pédagogique et non purement d'obligations, qui favorise à la fois une responsabilité partagée et fondée sur la coopération, elle peut évoquer l'ascendant de la tradition américaine de décentralisation administrative, de l'État vers les communautés territoriales. L'aménagement au Québec peut aussi rappeler, à certains égards, le régime libéral des États-Unis dans la mesure où il dépend dans bien des cas des acteurs privés et de leurs investissements. Néanmoins, l'approche québécoise s'inspire également d'un modèle d'urbanisation dirigée de type libéral et interventionniste à « l'européenne », faisant d'elle une

approche dite hybride (Magnan et al., 1975) (Trépanier, 2008). En effet, le Québec « représente la recherche d'un équilibre entre les visions privées et publiques du physico-spatial, entre l'utilisation et le contrôle de l'utilisation du sol » (Pilette, 1986, p. 15). D'une part, la LAU vise une organisation de l'espace et veille au contrôle de l'urbanisation au nom de l'intérêt public. D'autre part, elle responsabilise le milieu municipal en lui confiant des pouvoirs particuliers, tels que l'implication des citoyens au sein des processus décisionnels, la prise en charge des mesures de réglementation et la délivrance de permis et souligne le rôle pivot de la municipalité régionale au sein d'un système somme toute hiérarchisé.

3.2.2.1 La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

En 1987, le gouvernement du Québec a affirmé sa volonté d'accorder une protection minimale et adéquate aux lacs et aux cours d'eau, en adoptant une *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*¹⁰. Celle-ci vise à concilier l'exploitation des ressources en eau et des milieux riverains avec la protection environnementale. Selon la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), c'est le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) qui a reçu la responsabilité de l'élaborer, de la mettre en œuvre et de coordonner son exécution, notamment par l'intermédiaire des schémas d'aménagement des MRC et de la réglementation d'urbanisme des municipalités locales.

En 1991, à la suite d'une modification, l'aire d'application de la Politique a été étendue à l'ensemble des plans d'eau de la province. Sa difficile mise en œuvre a ensuite conduit à sa révision en 1996. Dès lors, les MRC ont eu la possibilité de déposer, pour approbation, un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables qui pouvait comporter des mesures particulières de protection qui divergeaient en tout ou en partie de la politique (Nicolet, 1997, p. 8-5).

Peu de temps avant que les pluies diluviennes ne s'abattent sur la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, la politique avait pour objectifs de :

- Prévenir la dégradation et l'érosion des rives, du littoral et des plaines inondables en favorisant la conservation de leur état naturel;

¹⁰ « En vertu de la Constitution canadienne, la gestion des plaines inondables relève essentiellement des provinces, qui sont les principales responsables des ressources en eau et des questions d'utilisation des terres » (Environnement Canada, 2010)

- Assurer la conservation, la qualité et la diversité biologique du milieu en éliminant les interventions pouvant permettre l’accessibilité et la mise en valeur des rives, du littoral et des plaines inondables;
- Assurer, dans les plaines inondables, la sécurité des personnes et des biens, l’écoulement naturel des eaux et la protection de la flore et de la faune en tenant compte des caractéristiques biologiques de ces milieux;
- Promouvoir la restauration des milieux riverains dégradés en privilégiant l’usage de techniques les plus naturelles possibles (Nicolet, 1997, p. 8-5).

A. La définition et la détermination de la plaine inondable

La Politique définit la plaine inondable comme étant « l’espace occupé par le lit d’un lac ou d’un cours d’eau en période de crue » (PPRLPI, 2005). Au Québec, on considère deux types de zones de risques d’inondation : la zone de grand courant correspond à une crue de récurrence de 20 ans (0-20 ans) et la zone de faible courant se rapporte à une récurrence de 100 ans (20-100 ans). En d’autres mots, les premières s’étendent depuis le rivage jusqu’à la ligne des eaux de crue statistiquement susceptible de se reproduire une fois tous les 20 ans, c’est-à-dire dont la probabilité annuelle est de 5%, tandis que les secondes se déploient depuis la limite de la zone de fort courant jusqu’à la limite des eaux de la crue statistiquement susceptible de se reproduire une fois par 100 ans, c’est à dire celle dont la probabilité annuelle est de 1% (Nicolet, 1997, p. 8-3).

Le travail de cartographie permet de préciser l’étendue géographique des secteurs inondables, et consiste de ce fait en un moyen fondamental de prévention des risques. Afin de réduire les dommages matériels causés aux établissements et infrastructures et de diminuer ainsi l’importance des programmes d’indemnisation, les ministres fédéral et provincial de l’Environnement ont signé en 1976 la *Convention Canada-Québec*, relative à la cartographie officielle, à la protection des plaines inondables et au développement durable des ressources en eau (Nicolet, 1997, p. 8-7). Dans le cadre de cette Convention, environ 230 municipalités locales se sont vues remettre une cartographie détaillée à respecter et à faire connaître au grand public (Nicolet, 1997, pp. 8-7, 8-11). Les autres villes ont dû se satisfaire d’une cartographie approximative et incertaine.

L’entente a été reconduite en 1983, en 1987 et en 1994 et est demeurée en vigueur jusqu’en 1996, peu de temps avant la catastrophe saguenéenne (Nicolet, 1997, 8-7).

B. L’intégration aux schémas d’aménagement et aux plans d’urbanisme

Le schéma d’aménagement établit les lignes directrices de l’organisation physique et spatiale d’une région en balisant les possibilités d’utilisation du territoire par les différents intervenants du milieu (Caron et al., 2009). Compte tenu que la compétence en matière d’aménagement et

d'urbanisme au Québec se répartit entre le gouvernement provincial et les administrations régionale et locale, le schéma d'aménagement documente et circonscrit les décisions et les interventions de chacune des instances dans le cadre de l'exercice de leur compétences respectives (Caron et al., 2009). À la fois un outil de connaissance, de concertation et de mise en œuvre, le schéma d'aménagement s'appuie sur des diagnostics permettant de mieux cerner les enjeux régionaux et intermunicipaux, justifiant les choix relatifs à l'organisation territoriale, précise certains moyens de réalisation et manifeste l'opinion des citoyens, des élus municipaux et du gouvernement (Caron et al., 2009)

Depuis son adoption en 1979, La LAU donne aux schémas d'aménagement un certain nombre d'éléments de contenu possibles qui peuvent varier selon le contexte et les particularités de chaque MRC. Quelques-uns d'entre eux sont obligatoires, tandis que les autres sont facultatifs. Il incombe alors à chaque MRC de déterminer le degré de détail qu'elle désire donner à ces éléments et le contenu facultatif à inclure au document (Tableau IV) (Caron et al., 2009).

La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables est communiquée aux municipalités régionales et locales sous la forme d'orientation gouvernementale d'aménagement à intégrer à leurs documents de planification respectifs¹¹. Ainsi, parmi les éléments obligatoires du schéma d'aménagement, on dénote, pour des raisons de santé, de sécurité et de bien-être public, la localisation et la qualification de zones où l'occupation du sol est soumise à des contraintes d'inondation (Caron et al., 2009). À cet égard, on impose également aux MRC d'établir dans le document complémentaire du schéma, le cadre normatif minimal que doivent considérer les villes (Caron et al., 2009).

De leur côté, les municipalités locales doivent assurer la mise en œuvre de la détermination des zones d'inondation en appliquant leur plan d'urbanisme et leurs règlements d'urbanisme en conformité avec le schéma d'aménagement de la MRC à laquelle elles appartiennent. Le contrôle municipal consiste principalement à « diviser le territoire de la municipalité, établir des catégories d'usages, de lotissements, de constructions, d'ouvrages ou d'opérations cadastrales à

¹¹ Compte tenu que les prescriptions énoncées par la Politique constituent les normes minimales requises en matière de prévention des risques d'inondation, le gouvernement s'attend donc à ce que les municipalités régionales et locales adaptent ces normes à leurs préoccupations plutôt que de les reprendre intégralement (Caron et al., 2009).

prohiber ou à régir et décréter des prohibitions ou des règles qui varient selon les parties de territoire, les catégories ou toute combinaison de ces critères de sélection » (Caron et al., 2009).

En outre, « dans le cas où une MRC n'a pas intégré les règles minimales édictées dans la politique, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme [LAU], à l'article 53.13, permet de corriger cette lacune. Cet article confie au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs le pouvoir de demander une modification au schéma s'il estime que le schéma en vigueur ne respecte pas la politique du gouvernement, ne respecte pas les limites d'une plaine inondable située sur le territoire de la MRC ou n'offre pas, compte tenu des particularités du milieu, une protection adéquate des rives, du littoral et des plaines inondables. L'article 165.2 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme accorde le même pouvoir au ministre quant aux règlements de zonage, de lotissement ou de construction d'une municipalité locale qui ne respecterait pas la politique » (Caron et al., 2009).

Tableau IV. Les éléments de contenu du schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay (1989)

	Contenu obligatoire	Contenu facultatif
Buts et objectifs d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> – Les grandes orientations d'aménagement du territoire. 	
Vocations à donner aux différentes parties du territoire	<ul style="list-style-type: none"> – Les grandes affectations du territoire pour l'ensemble de la MRC ou la désignation des territoires à utiliser pour des fins agricoles, forestières, récréatives, urbaines ou autres. – La délimitation de périmètres d'urbanisation ou la limite que l'on désire donner à l'extension future des concentrations urbaines. 	
Éléments de contraintes ou d'intérêts particuliers	<ul style="list-style-type: none"> – L'identification de zones ou l'occupation du sol est soumise à des contraintes liées à la sécurité publique, telles les zones d'inondation, d'érosion, de glissement de terrain ou autres cataclysmes. – L'identification des territoires présentant pour la MRC un intérêt d'ordre historique culturel, esthétique ou écologique (territoires d'importance pour la préservation du patrimoine ou pour la protection d'ensembles naturels). 	
Équipements et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> – L'identification, la localisation approximative et, s'il y a lieu, les échéanciers de réalisation des équipements et infrastructures de caractère intermunicipal, tels les voies de circulation ou des bâtiments communautaires. – L'identification et la localisation approximative des équipements et infrastructures à être mis en place par le gouvernement, ses ministères et ses mandataires ainsi que par les organismes publics et les corporations scolaires (équipements et infrastructures scolaire, de santé, de transport, etc.). – L'identification et la localisation approximative des réseaux majeurs d'électricité, de gaz, de télécommunications et de câblodistribution. 	<ul style="list-style-type: none"> – Le tracé approximatif et le type des principales voies de circulation.
Document complémentaire relatif à certains moyens de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> – Normes minimales à être respectées par les règlements d'urbanisme des municipalités. 	<ul style="list-style-type: none"> – Pour la totalité ou une partie du territoire, obligation pour un conseil municipal d'adopter le règlement fixant certaines conditions d'émission des permis de construction. – Des normes générales dont doivent tenir compte les règlements d'urbanisme des municipalités (relatives au zonage, à la construction et au lotissement).
Document relatif aux coûts de certaines propositions	<ul style="list-style-type: none"> – Document indiquant les coûts approximatifs des équipements et infrastructures intermunicipaux proposés dans le schéma. 	
Document relatif à la consultation	<ul style="list-style-type: none"> – Document précisant les modalités et les conclusions de la consultation auprès des personnes et organismes consultés y compris des motifs d'accord ou de désaccord exprimés. 	

Au moment du déluge de 1996, la Ville de La Baie appartenait à la MRC du Fjord du Saguenay, et ce depuis 1983. Son schéma d'aménagement, entré en vigueur en 1989, en était un dit de 1^{ère} génération, c'est-à-dire qu'il correspondait aux exigences initiales prescrites par la LAU de 1979. À cette époque, il n'avait pas encore subi le processus de révision et de bonification prévu en 1993 qui avait pour but une intégration plus étroite à l'aménagement du territoire des perspectives relatives au développement socio-économique et à l'équilibre environnemental, le proclamant dès lors schéma d'aménagement et de développement ou schéma de 2^e génération ou de 3^e génération. Le schéma de 1^{ère} génération de la MRC du Fjord-du-Saguenay ne faisait pas exception et se pliait aux impératifs légaux en vigueur (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989) (Caron et al., 2009).

3.2.2.2 Les observations de la Commission Nicolet sur les questions de gestion des risques d'inondation et de planification territoriale à l'échelle provinciale : mise en parallèle avec les stratégies utilisées par la MRC du Fjord-du-Saguenay et La Baie

En amont du processus de rétablissement municipal et régional, une vaste enquête à caractère scientifique et social visant à analyser les événements relatifs au déluge et à tirer des enseignements globaux qui s'imposaient afin de permettre un rétablissement ordonné du domaine bâti, a été commandé par le gouvernement québécois (Nicolet, 1997, p. 1-1).

Le 7 août, moins de trois semaines après les pluies diluviennes, le Conseil des ministres a adopté un décret qui visait la constitution de la *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages* et déterminait les termes du mandat qu'elle a eu à accomplir (Nicolet, 1997, p. 1-1). Présidée par l'ingénieur de renom Roger Nicolet, la Commission a été tenue d'analyser les actions prises par les gestionnaires des ouvrages de retenue publics et privés avant, pendant et après la crue des eaux ainsi que les modes de leur gestion.

De plus, un aspect important de l'acquittement du mandat impliquait la participation du public. La démarche associée à l'examen de l'opinion publique était balisée par le décret gouvernemental (Nicolet, 1997, p. 1-2). Après avoir lancé des invitations à divers organismes ainsi qu'aux citoyens des quatre grandes régions sinistrées, la Commission a dû, lors de séances publiques, entendre et échanger avec quiconque désireux de partager son expérience ou son expertise ou soucieux de faire valoir son point de vue. Elle a aussi reçu les commentaires écrits des participants sous la forme de mémoires afin de les étudier (Nicolet, 1997, p. 4-1). Une Table-conseil, formée de représentants des victimes de la catastrophe et porte-parole des divers secteurs économique, sociaux, religieux et éducatifs de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a également été mise sur pied (Nicolet, 1997, p. 4-1). Celle-ci avait pour tâches élargies de livrer une réflexion et de dégager les points de convergence et les consensus régionaux sur la gestion des barrages, l'aménagement du territoire et la sécurité des résidents (Nicolet, 1997, p. 4-1).

Constatant l'ampleur et la complexité de la problématique à traiter en cours de processus, la Commission a jugé pertinent de déborder de son mandat initial qui était d'examiner la situation entourant la gestion des ouvrages de retenue. En effet, les préoccupations du public, des gestionnaires municipaux et de barrages recueillis durant les efforts de consultation ont touché à des thèmes aussi diversifiés que la gestion de la ressource hydrique, du territoire et des zones inondables et des urgences (Nicolet, 1997, pp. 4-1- 4-17). Ces thématiques complémentaires ont orienté l'établissement de constats généraux et l'élaboration du rapport jusqu'à son dévoilement en janvier 1997.

Ainsi, bien que l'exercice complet mené par la Commission se soit intéressé à des questions et des cas d'étude plus larges que l'objet dont nous traitons dans notre recherche, il demeure fort à propos puisqu'il a soulevé de profonds questionnements quant à la gestion et à la prévention des risques d'inondation par l'intermédiaire de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme avant la catastrophe. À cet égard, l'équipe de Roger Nicolet a souligné plusieurs lacunes générales à l'échelle provinciale qui peuvent s'adresser directement au cas de la rivière Ha! Ha!, de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de la Ville de La Baie.

A. L'inachèvement de la cartographie officielle des zones d'inondation

D'abord, le rapport de la Commission souligne qu'avant le déluge, la cartographie officielle québécoise des plaines inondables, effectuée dans le cadre de la *Convention Canada-Québec*, était incomplète et ne couvrait pas l'ensemble des territoires à risques. De ce fait, plusieurs municipalités régionales et locales du Québec, dont la MRC du Fjord-du-Saguenay et La Baie, ne possédaient pas de cartes qui pouvaient suffisamment les renseigner et guider leurs décisions et interventions en matière de prévention des inondations (Nicolet, 1997, pp. 4-9-4-10). Les cartes auxquelles elles avaient accès au moment du déluge étaient provisoires et imprécises.

Le schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay de 1989, en vigueur lors des pluies diluviennes, discernait des zones inondables sur six cours d'eau présents sur son territoire, dont les rivières à Mars et Ha! Ha! à La Baie. Aussi sommaires qu'elles puissent paraître, les zones d'inondation de la rivière Ha! Ha! s'énonçaient comme suit : « [...] cinq zones, une à l'embouchure, une à cinq kilomètres, et trois autres à une dizaine de kilomètres de l'embouchure » (Figure 14) (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989). La carte *Contraintes et infrastructures*, employée comme complément visuel à cette information, n'était guère plus simple à interpréter. Son manque de clarté globale et son échelle de 1:50 000 rendait indéchiffrable la localisation exacte des zones inondables.

Ces informations relatives aux risques avaient été fournies à la MRC du Fjord-du-Saguenay, comme à d'autres MRC, par le ministère de l'Environnement du Québec selon la technique du « pinceau large », une enquête qui tenait notamment compte de l'historique et de l'importance des inondations expérimentées par les citoyens. En principe, cette délimitation des aires d'inondation était temporaire avant qu'une cartographie officielle ne soit produite dans le cadre de la *Convention Canada-Québec*.

Les zones inondables de la rivière Ha! Ha! identifiées sommairement au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay et localisées dans le secteur Grande-Baie de La Baie ou à sa proximité, n'ont cependant pu être précisées ni officialisées dans le cadre de la Convention¹², puisqu'elle a pris fin quelques mois avant le déluge. Dans ce cas, il était convenu qu'elles soient considérées et traitées comme des zones de fort courant (0-20 ans) au sein du cadre normatif contenu dans le document complémentaire du schéma. Les normes minimales prévues étaient les suivantes:

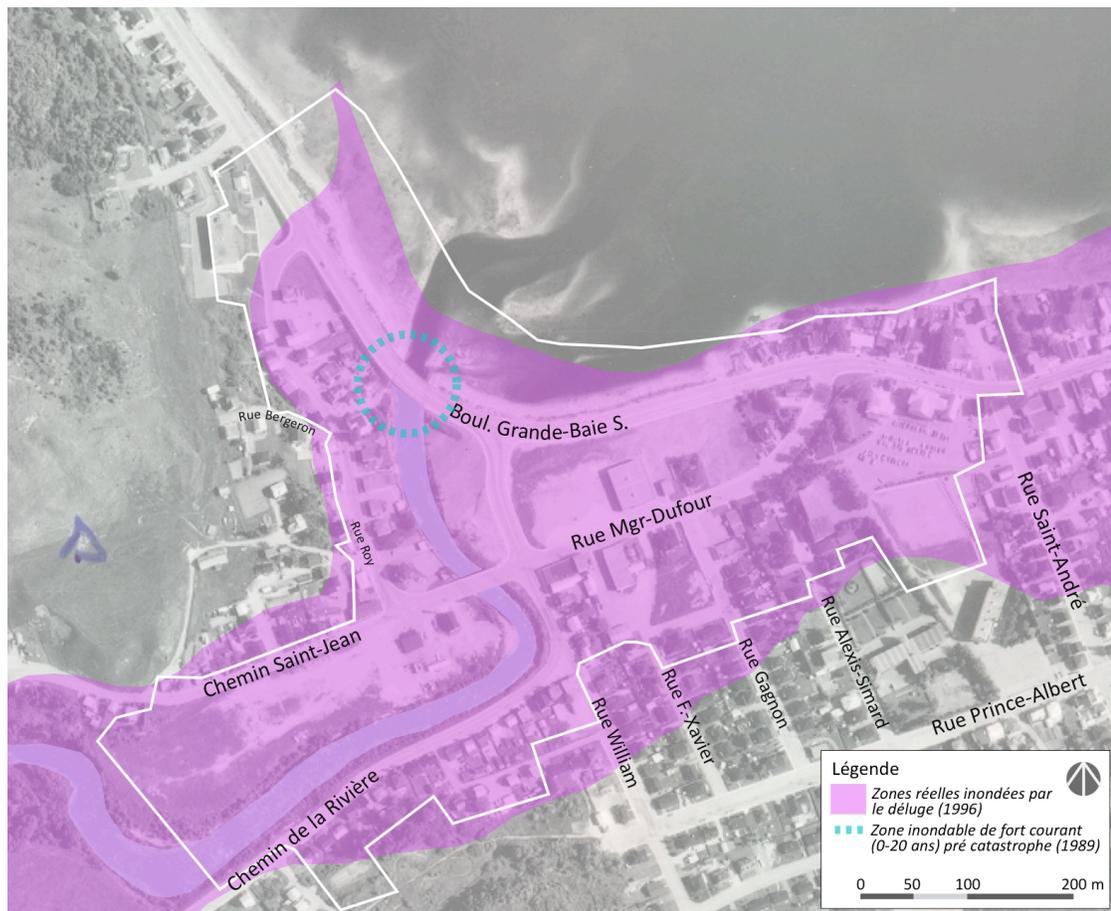
« Dans une zone où le risque d'inondation est élevé (crue de 20 ans), aucun puits, aucune installation septique, aucune nouvelle voie de communication, aucun remblayage et aucune construction n'est autorisé. Toutefois, les constructions pour les fins de l'implantation d'un réseau de gaz ou d'électricité sont autorisées à l'exception des postes relais ou de transformation. De même, sont autorisés, en zone agricole permanente, les chemins de ferme, les puits pour fins agricoles, ainsi que les constructions agricoles à l'exception de la résidence de l'agriculteur » (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989).

D'autre part, le rapport Nicolet déplore le fait qu'on ne trouvait aucune disposition spécifique dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* pour se prémunir contre des crues dites extrêmes ou « décamillénaires », telles que celles expérimentées en juillet 1996 (Nicolet, 1997, p. 8-10). De la même façon, aucune mesure dans cette optique n'était présente au sein des documents de planification des municipalités régionales ou locales (Nicolet, 1997, p. 8-10).

Les seules crues invoquées par la Politique et la LAU, en tant que zones de contraintes naturelles, étaient encore celles d'averse et de fonte des neiges, dites en eau libre, et celles d'embâcle, faisant référence à l'obstruction des cours d'eau par des amas de glace (Nicolet, 1997, p. 8-10) (Caron et al., 2009). Et quoique ce dernier type de crue était reconnu, il ne consistait pourtant pas en une composante de la cartographie des zones inondables. Il n'était donc pas répertorié ni traité : « il faut également remarquer que les limites d'inondation 20 et 100 ans ne tiennent pas compte des embâcles qui relèvent encore davantage les niveaux potentiels de crues » (Nicolet, 1997, p. 8-13).

¹² La *Convention Canada-Québec* a permis de produire des cartes d'inondation détaillées pour un unique secteur de la rivière Ha! Ha!, soit celui des Eaux-mortes situé approximativement entre 7 et 12 km de l'embouchure, et donc ne faisant pas partie du territoire examiné par la présente recherche (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989).

Figure 14. Les zones inondées du secteur de Saint-Alexis de Grande-Baie lors du déluge de 1996 et la zone inondable inscrite au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay de 1989



(Nicolet, 1997, p. 3-109) (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989)

B. La mise en application des zones inondables par les municipalités locales

En outre, le rapport Nicolet nous informe sur l'attitude des municipalités locales concernant l'application de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, en se basant sur quelques données issues du bilan du programme de cartographie des risques d'inondations de la *Convention Canada-Québec* (Nicolet, 1997, p. 8-11). Avant la catastrophe de 1996, aussi peu que 50 des 232 villes couvertes par le programme auraient respecté les zones à risque dans la délimitation des périmètres urbains (Nicolet, 1997, p. 8-11). Il est aussi rapporté que les autorités des municipalités concernées croyaient que ce n'était pas leur rôle de faire respecter les éléments de la Convention, d'autant plus que les dispositions de la Politique permettaient d'accorder des permis de construction sous diverses conditions (dérogations, soustractions d'office et autres) (Nicolet, 1997, p. 8-11). Le contrôle des constructions en zones inondables a été exposé comme problématique à plusieurs reprises au long du rapport. Plusieurs

sinistrés se sont plaints du peu de rigueur des municipalités, qui parfois en connaissance de cause, permettaient certaines constructions au mépris des risques d'inondation et de la sécurité civile (Nicolet, 1997, p. 4-9).

« Dans la zone de faible courant, la plupart des municipalités autorisent la construction tout en obligeant des mesures d'immunisation ; elles autorisent, en outre, la construction de remblais.

Dans la zone de grand courant, elles autorisent les nouvelles constructions, les agrandissements ainsi que les rénovations de constructions existantes. Cela est dû au fait que les territoires cartographiés sont déjà urbanisés et qu'on y retrouve les services d'aqueduc et d'égouts. Il est donc possible d'y rencontrer des possibilités de dérogation ou même de soustraction d'office. Enfin, la majorité des municipalités autorisent les remblais dans ces zones » (Nicolet, 1997, pp. 8-11-8-12).

En ce qui concerne la Ville de La Baie, il nous est impossible d'affirmer que de tels problèmes s'y sont réellement produits. Chose certaine, il demeure difficile pour nous d'évaluer dans quelle mesure les zones inondables ont été respectées via la planification et la réglementation d'urbanisme locales, compte tenu de l'imprécision des directives et de la cartographie du schéma d'aménagement que nous avons évoquée précédemment.

C. La non prise en compte du débordement ou de la rupture d'ouvrages de retenue

Enfin, le rapport Nicolet mentionne que nulle allusion politique ou juridique n'était faite aux conséquences que pourraient engendrer des inondations extrêmes sur les ouvrages de retenue, tels qu'un débordement ou encore une rupture (Nicolet, 1997, p. 8-10). La cartographie des plaines inondables n'admettait pas non plus ces probabilités de défaillance. Elle était élaborée « en tenant compte des apports pondérés par une gestion adéquate des ouvrages hydrauliques, c'est-à-dire une gestion qui est toujours en mesure de laminier (contrôler) les crues » (Nicolet, 1997, p. 8-12).

Dans le même ordre d'idées, le rapport signale également que les propriétaires de barrages ont souvent négligé de faire évaluer par des experts l'impact qu'aurait un bris sur les villes environnantes ou encore de faire part des résultats des études à ces dernières (Nicolet, 1997, p. 4-9). Cette remarque met en relief le manque flagrant de connaissance et d'intégration de tous les types de risques à l'époque.

Ainsi, dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, en dépit de certaines précautions prises en matière de contraintes naturelles, aucune zone inondable n'avait été déterminée en fonction de la rupture

d'ouvrages de retenue (barrages et digues) ou de leur débordement sur le territoire. Les barrages présents sur le territoire de la MRC avaient été pris en compte dans le schéma d'aménagement à titre de composantes des réseaux majeurs d'électricité, et non pas comme des éléments importants de vulnérabilité physique (Nicolet, 1997, p. 8-10).

3.3 CONCLUSION : RETOUR SUR LES SYSTÈMES AMÉRICAIN ET QUÉBÉCOIS

En conclusion, dans le contexte de notre recherche, l'observation des logiques institutionnelles de planification territoriale des deux villes étudiées nous renseigne non seulement sur leurs cultures politiques, juridiques et organisationnelles propres et sur leurs approches respectives de gestion des risques et des catastrophes appréhendées, mais nous éclaire également sur l'orientation de leur rétablissement. En effet, l'ensemble de ces conditions ont composé les assises sur lesquelles se sont développées et élaborées les stratégies postcatastrophe.

La Nouvelle-Orléans évoluait au sein d'une tradition de décentralisation administrative, qui influençait sa manière d'aborder la planification territoriale. De fait, avant les ouragans *Katrina* et *Rita*, ni le Fédéral, ni l'État de la Louisiane ne fournissaient aux gouvernements locaux des orientations ou des cadres effectifs en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Au début des années 1990, la Nouvelle-Orléans a donc entamé de son propre chef et en vertu des dispositions inscrites à sa *City Charter* un processus singulier de planification. En 2005, ce processus n'était toutefois pas encore achevé. La ville ne possédait donc qu'une « *comprehensive zoning ordinance* » désuète et qu'un « *master plan* » fragmentaire, dont les éléments qui auraient pu être profitables à la gestion et à la prévention de la catastrophe appréhendée n'avaient pas encore été élaborés ni adoptés.

Ainsi, aucun outil municipal présentant les politiques consensuelles d'aménagement et de développement, ne pouvait donc servir de point de départ à un rétablissement « rapide » et « ordonné ». Et quant à la *City Planning Commission*, institution de planification locale en place, elle ne possédait pas au plan juridique, et aux yeux des autorités publiques, la reconnaissance nécessaire à l'exercice adéquat de ses fonctions. Selon la *City Charter*, le *City Council* n'avait pas l'obligation d'entériner le « *master plan* » qu'elle produisait et ne requérait pas non plus que le « *land use plan* » et que la « *zoning ordinance* », outils de mise en œuvre, ne s'y conforment.

En matière de prévention des inondations, la ville s'en remettait essentiellement aux mesures structurelles de retenue et de drainage. L'avènement de ce type de technologie de génie civil a concouru avec la perte d'intérêt des Néo-Orléanais de recourir à des mesures non structurelles et traditionnelles de protection, telle que l'élévation des bâtiments et la concentration résidentielle et commerciale en zone de haute altitude. En dépit du fait que les citoyens se sentaient préservés de l'assaut d'un aléa, la vulnérabilité du territoire s'est intensifiée. Du jour au lendemain, la Nouvelle-Orléans s'est retrouvée à la merci de ses propres choix historiques : drainage des terres sous le niveau de la mer et étalement urbain, destruction des milieux humides et exploitation des aquifères souterrains.

En outre, la ville participait certes au programme fédéral d'assurance pour les inondations, mais aurait failli à mettre en application les exigences d'élévation qu'il prescrivait; exigences qui, par ailleurs, se sont avérées être nettement insuffisantes à limiter les impacts des ouragans en 2005.

Contrairement à son homologue américain, La Baie était assujettie, au moment des pluies diluviennes et de la rupture des ouvrages de retenue, à une structure provinciale d'aménagement du territoire et d'urbanisme « hiérarchisée » et établie légalement. En dépit de ses affinités avec le modèle centralisateur et interventionniste européen, l'approche de planification territoriale québécoise rappelait également à certains égards le libéralisme économique et la décentralisation des États-Unis. En effet, la LAU, pilier légal, visait une recherche d'équilibre entre le public et le privé ainsi qu'entre un urbanisme de « contrôle » et de « laisser-faire ». Elle se voulait de plus une loi pédagogique et non seulement d'obligations qui encourageait, selon un principe de conformité, la collaboration, la coordination des choix et des actions, et le partage de responsabilités entre le gouvernement du Québec, ses ministères, et les municipalités régionales et locales. Bien que chacun des paliers décisionnels détenait son lot de pouvoirs particuliers, un certain contrôle ultime était néanmoins exercé par la province, par le biais d'orientations qu'elle déterminait et veillait à mettre à exécution. Ainsi, les MRC se voyaient confier la compétence en matière de planification et de réglementation régionales, et les villes, celles de planification locale et de réglementation d'urbanisme.

Bref, au moment de la catastrophe en 1996, la Ville de La Baie bénéficiait d'un document de planification entier et reconnu légalement, le plan d'urbanisme, qui exposait les grandes lignes de l'organisation physico-spatiale de son territoire et sur lequel elle allait pouvoir éventuellement

fonder son rétablissement. La Baie appartenait aussi, aux côtés de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de l'administration provinciale, à un système institutionnel et organisationnel d'aménagement et d'urbanisme officiel et coopératif.

En fait de gestion et de prévention des risques de crue, la MRC du Fjord-du-Saguenay et La Baie, tout comme l'ensemble de leurs semblables, étaient tributaires de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Les schémas d'aménagement des MRC devaient alors localiser et qualifier toutes zones où l'occupation du sol était soumise à des contraintes d'inondation, et établir dans le document complémentaire, le cadre normatif minimal que devaient prendre en compte les villes pour régir l'utilisation du sol, le lotissement, les constructions et les opérations cadastrales au sein de celles-ci.

En 1997, le rapport Nicolet a soulevé de profonds questionnements sur la gestion de la sécurité civile par l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Certaines des lacunes mises en exergue dans ce document interpellaient directement les expériences de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de La Baie. L'imprécision et l'inachèvement de la cartographie des zones inondables ainsi que la difficile mise en œuvre qui en découlait, la non-reconnaissance des ouvrages de retenue comme éléments de risque et la gestion défaillante et négligente de leur entretien et de leur suivi ont sans aucun doute contribué à amplifier la vulnérabilité du territoire urbain à un aléa météorologique exceptionnel comme celui de juillet 1996.

Dans ce chapitre, l'exploration des mesures d'aménagement du territoire et d'urbanisme liées au risque d'inondation a permis d'approfondir encore davantage notre compréhension du phénomène de vulnérabilité. Elle a aussi permis d'aiguiller notre analyse des relations qui unissent la résilience urbaine aux planifications du rétablissement.

À la suite des sections de conceptualisation et de contextualisation, nous pouvons maintenant poursuivre avec l'étape de présentation des résultats de l'analyse. Les prochains chapitres décortiqueront les processus de planification postcatastrophe et les enjeux et débats qui les caractérisent et mettront en évidence les changements résilients qui en émanent.

CHAPITRE 4 : VERS UNE COMPRÉHENSION DES MODES DE PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT POSTDÉSASTRE, LA DESCRIPTION ET LA CARACTÉRISATION DES PROCESSUS

Dans ce chapitre, nous entamons la première partie de l'analyse des études de cas louisianais et québécois, en nous attardant sur la façon dont les autorités municipales ont respectivement réfléchi, organisé, conduit et vécu la planification territoriale du rétablissement postcatastrophe sur leur territoire et ont su impliquer leurs citoyens aux processus.

Ce chapitre constitue en quelque sorte le fondement de notre analyse. Il favorise la compréhension de l'ensemble des démarches dans lesquelles les processus de planification à l'étude se situent et s'imbriquent et permet d'en décrire les caractéristiques structurelles et procédurales, en s'inspirant des questions et de la grille analytique présentées dans le cadre méthodologique au Chapitre 2 et en considérant la mise en contexte énoncée au Chapitre 3.

Autrement dit, nous tentons ici d'apprécier les particularités, les enjeux et les débats suscités pendant chacun des processus. Qu'apprenons-nous et qu'interprétons-nous des expériences de la Nouvelle-Orléans et de La Baie et de ces milieux politiques et urbanistiques si distincts? En quoi se démarquent-ils et pavent-ils la voie à la résilience urbaine? Pour ce faire, nous nous basons sur le rétablissement, dimension de la sécurité civile et de la gestion des risques, et ses principaux facteurs de « succès », dont nous avons déjà traité dans le premier chapitre (Olshansky et al., 2008, p. 274) (Schwab, 1998) (Berke et al., 1993) (Olshansky, 2007). L'examen des processus de planification du rétablissement permet de mieux comprendre les éléments entourant la création de systèmes urbains qui soient davantage résilients et qui tiennent compte des facteurs de vulnérabilité physique (Morin, 2008a, p. 8).

Puis, pour conclure cette section du travail, nous effectuons un retour sur les faits saillants des cheminements des deux villes et nous procédons à leur mise en parallèle.

4.1 NOUVELLE-ORLÉANS : PLANIFICATIONS SUCCESSIVES, CONFUSION GÉNÉRALISÉE ET LA RECHERCHE D'UN OUTIL CONSENSUEL

Lorsque *Katrina* a frappé la Louisiane, la Nouvelle-Orléans ne possédait toujours pas de « *master plan* » et la réglementation de zonage était dépassée. De ce fait, aucun outil municipal, décrivant des politiques consensuelles d'aménagement et de développement, n'a pu servir de

point de départ à la planification du rétablissement. Aucune des instances de planification en place à l'époque, que ce soit à l'échelle nationale, étatique ou locale, n'était préparée et en mesure d'assumer une tâche de cette envergure conjointement ou séparément. Les autorités publiques ainsi que leurs mandataires ont dû imaginer de toutes pièces un processus et mettre en place un système institutionnel et organisationnel qui puisse l'endosser, mais non sans heurts.

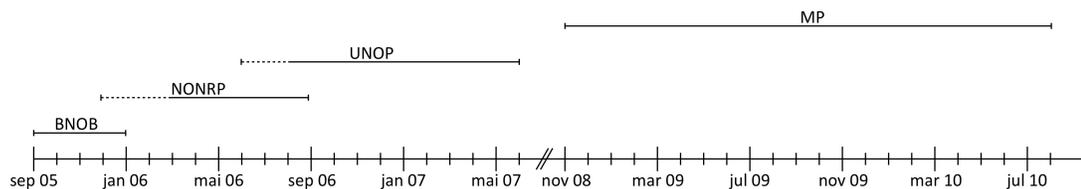
À l'échelle de la ville, une série de plans distincts et parfois même contradictoires se sont chevauchés et succédés sans intermission, retardant ainsi l'acquisition de financement et, par le fait même, les étapes de la mise en œuvre, soit le *Bring New Orleans Back* (BNOB) et le *New Orleans Neighborhood Rebuilding Plan* (NONRP) aussi désigné comme les *Lambert Plans* (LP). Ces plans, qui ont respectivement été commandés par le bureau du Maire et le *City Council*, seront abordés plus en détails ultérieurement.

Plusieurs autres planifications et programmes fédéraux, étatiques, régionaux ou infralocaux, à l'échelle de quartiers uniques, ont eux aussi été entrepris simultanément, mais nous n'en tenons point compte ici en raison de notre objet de recherche; l'examen du milieu municipal.

« All of these efforts occurred while residents grappled with complex, disaster-related paperwork, slow-moving insurance companies and government agencies, and sometimes fraudulent contractors hired to rebuild homes and businesses. This set of demands does not include attending participation meetings administered by the U.S. Army Corps of Engineers, keeping up with state decisions related to the Road Home and Hazard Mitigation programs, or keeping up with Small Business Administration loans, building code changes, and the complexities of the National Flood Insurance Program. These planning and recovery efforts engaged residents intensely for four solid years, and many people remain involved. The recovery was also interrupted by Hurricanes Gustav and Ike in 2008, which required evacuation of the region. The New Orleans recovery process, in practice, has stretched the limits of community participation, planning, and personal resilience » (Comfort et al., 2010, p. 671).

Ce n'est qu'en juin 2007, pas moins de 22 mois après que le désastre ait eu lieu, que la planification de la Nouvelle-Orléans reconnue comme officielle et terminale, le *Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan*, aussi communément appelé le *Unified New Orleans Plan* (UNOP), a été entériné par la *City Planning Commission*, la municipalité et les autorités étatiques (Olshanksy et Johnson, 2010, pp. 212-213). Cet exercice a été complété quelques mois plus tard par la redéfinition des paramètres légaux et des procédés de planification territoriale, à travers l'élaboration du premier *Master Plan* (MP) achevé de la ville et d'une nouvelle *Comprehensive Zoning Ordinance*.

Figure 15. L'échelle temporelle des planifications du rétablissement postcatastrophe à la Nouvelle-Orléans



Adaptée de (Nelson et al., 2007, p. 28)

4.1.1 Le Bring New Orleans Back : une approche descendante controversée

Tableau V. Les attributs et les acteurs du Bring New Orleans Back en bref

Dimensions	BNOB
Mandataire	-Bureau du Maire Ray Nagin, Ville de la Nouvelle-Orléans
Mandants	-Bring New Orleans Back Commission (BNOBC) -Comité d'Urbanisme (dirigé par Joseph Canizaro) -Urban Land Institute (ULI) -Firme Wallace Roberts & Todd (WRT)
Financeur	-Ville de la Nouvelle-Orléans -Et dons de particuliers recueillis par Joseph Canizaro utilisés pour l'embauche de la firme WRT
Spatialité	-Échelle urbaine
Temporalité	-Échelle temporelle de la planification : septembre 2005 à janvier 2006.
Implication de la population	-Audiences publiques d'information et entrevues individuelles confidentielles menées par l'ULI.
Énoncé de vision	-« <i>New Orleans will be a sustainable, environmentally safe, socially equitable community with a vibrant economy. Its neighbourhoods will be planned with its citizens and connect to jobs and the region. Each will preserve and celebrate its heritage of culture, landscape, and architecture</i> » (BNOBC-UPC, 2006, p.12)

Malgré le fait que la catastrophe avait placé la Nouvelle-Orléans en grande difficulté financière et qu'elle avait contribué à réduire considérablement la capacité du service d'urbanisme, une première initiative de planification de nature locale a été proposée par le maire Ray Nagin et initiée le 30 septembre 2005. Ce dernier a désigné la *Bring New Orleans Back Commission* (BNOBC) composée de 17 leaders issus des milieux institutionnel, juridique, communautaire et des affaires, afin de préparer un plan de rétablissement avant la fin de la même année : « *Nagin emphasized the members' High ethical standards, and he promised a transparent process for spending any federal recovery money the city might receive* » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 42). Pour mener leur mandat à terme, les membres de la BNOBC, appuyés de citoyens volontaires, ont décidé de se diviser cette tâche considérable, lors de leur première rencontre en octobre 2005, en formant sept comités thématiques : *Culture, Développement économique, Éducation, Efficacité du gouvernement, Santé et Services sociaux, Urbanisme et Infrastructure* (Olshansky et Johnson, 2010, p. 42).

Le comité ayant attiré le plus d'attention fut certainement celui d'*Urbanisme (Urban Planning Committee)*, dirigé par Joseph Canizaro, un promoteur local. Ce comité a confié un double mandat à la firme *Wallace Roberts & Todd*, soit celui d'agir à titre de consultant et de recueillir en un plan cohérent les fruits des discussions et des échanges auxquels le comité participerait.

Parallèlement, en novembre 2005, l'équipe de Canizaro a également invité l'*Urban Land Institute (ULI)*, un organisme national sans but lucratif de recherche et d'éducation spécialisé en urbanisme et en immobilier, à contribuer à la réflexion entourant le futur de la ville. L'ULI a été mandaté de préparer une structure globale de rétablissement de la ville sur laquelle les autorités pourraient se baser pour le développement de plans et de stratégies plus détaillés (ULI, 2005, p. 11).

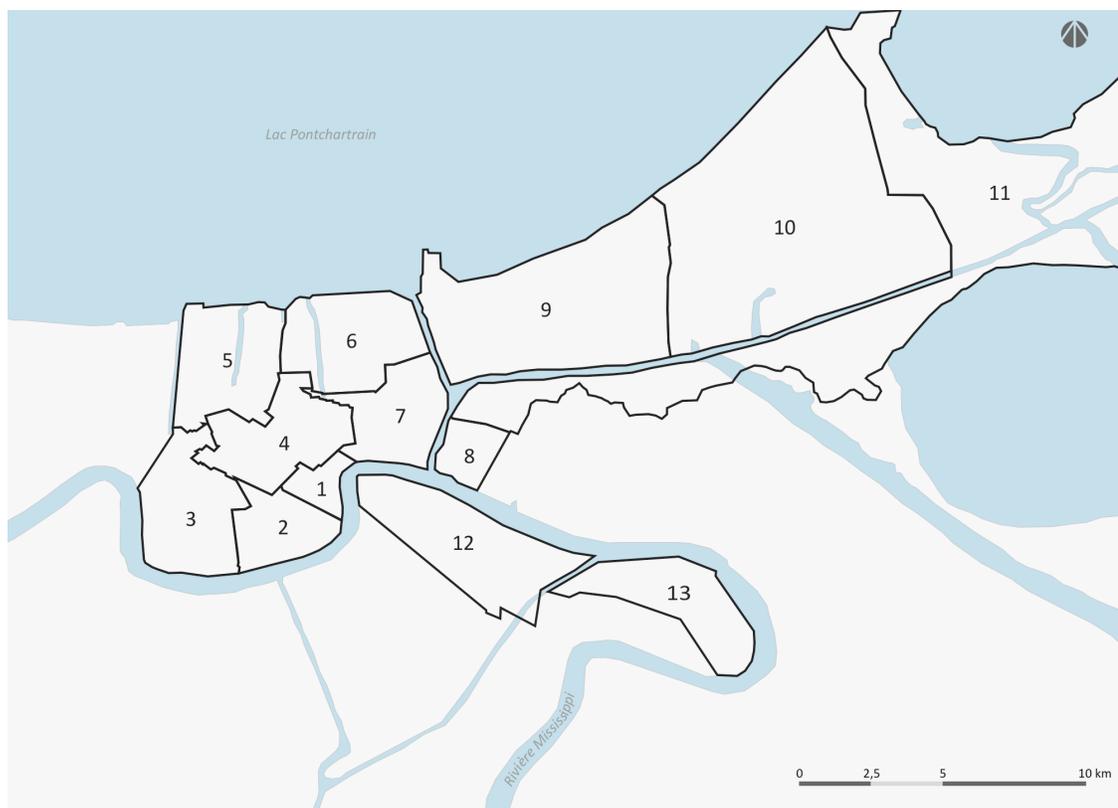
4.1.1.1 Quand la non-implication de la population et une mauvaise communication des intentions ont raison d'une planification

Le rapport préliminaire du comité d'*Urbanisme* ayant émané de ces deux collaborations et ayant été médiatisé en janvier 2006, particulièrement à la une d'un hebdomadaire local, le *Times-Picayune*, n'a toutefois pas fait l'unanimité auprès de la population. Il exposait une approche de rétablissement stratégique et progressive de la ville en fonction de l'élévation des quartiers, du niveau de dommages dus aux crues et du financement disponible (Figures 18 et 19) (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3-4) (Nelson et al., 2007, p. 28) (Nee et Horne, 2007, p. 6).

Même si le comité et la BNOBC reconnaissaient la Nouvelle-Orléans comme une ville riche de ses quartiers et qu'ils promouvaient une assistance pour chacun d'eux, ils proposaient le rétrécissement de l'empreinte physique de la ville et l'organisation de la ville en « *clusters* » en vue de favoriser le maintien de services clés pour une population réduite dans les zones les plus inondées (Figure 19). Les recommandations incluaient également l'imposition d'un moratoire de 4 mois sur la délivrance de permis de construction dans ces mêmes zones, jusqu'à la publication par la FEMA des nouvelles cartes d'inondation et des *Base Flood Elevations (BFE)* qui allaient hausser les standards de construction en matière de protection contre les inondations. Une autre proposition visait la conversion de certaines zones des quartiers les plus durement touchés en parcs ou en milieux humides de façon à améliorer la gestion des eaux de tempête et du même coup l'accessibilité aux espaces ouverts (Figure 18) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 43) (Nelson et al., 2007, p. 28) (Nee et Horne, 2007, p. 6). Finalement, le rapport recommandait aussi la mise en œuvre d'un processus de planification par lequel les quartiers des 13 districts de la Nouvelle-

Orléans devraient apporter eux-mêmes la preuve de leur viabilité, en démontrant qu'une proportion significative de leur population désirait se réinstaller, sous peine de ne pas être inclus dans les plans de reconstruction (Figure 19) (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3-4) (Hernandez, 2009, p. 127).

Figure 16. Les districts d'aménagement de la Nouvelle-Orléans



En 1999, durant l'élaboration du *Land Use Plan*, la *City Planning Commission* a décidé de regrouper, à des fins d'aménagement du territoire et d'urbanisme, les 73 quartiers de la Nouvelle-Orléans en 13 districts. Leurs frontières ont été déterminées en fonction de la taille de leur population, de la similarité de leurs caractéristiques démographiques et économiques, de leur histoire commune et des limites des secteurs de recensement (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 3-1, 3-2).

« *In the post-Hurricane Katrina era, the planning districts continue to be useful, while the neighborhood identity designations, though still found in many publications, are often contested by residents* » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3-1). En effet, les résidents préfèrent définir les limites des quartiers selon les réseaux routiers, les obstacles physiques et les intersections majeures (NOCSF et al, 2007, p. 23).

Plusieurs résidents des quartiers les plus vulnérables sur les plans socio-économique et physico-spatial ont perçu l'ensemble de ces recommandations comme des menaces à leur endroit, comme des moyens de les empêcher de retourner ou de se reconstruire. Tout ceci a eu pour effet d'engendrer une opposition marquée de la population contre le BNOB et de nourrir des débats publics sur la diminution de l'empreinte de la ville, des acquisitions massives de propriétés et l'abandon forcé de certaines zones urbaines (Olshansky et Johnson, 2010, p. 44).

Par ailleurs, la crainte de devoir justifier leur viabilité a incité certains membres des quartiers situés dans des zones à risque à entamer plutôt des processus de planification indépendants et « informels » (Hernandez, 2009, p. 127). Parmi ceux-ci, mentionnons les exemples notoires de *Broadmoor*, *Lakeview*, *Holy Cross* et du *Lower Ninth Ward* (Olshansky et al., 2008, p. 276) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 79).

L'exercice urbanistique conduit par la BNOBC, et plus particulièrement par le comité d'*Urbanisme*, rappelle à plusieurs égards le modèle traditionnel de planification dit « *top-down* », où un nombre restreint d'intervenants clés détiennent un fort pouvoir décisionnel et politique. Bien que les planificateurs et les responsables politiques, communautaires et du milieu des affaires impliqués dans le processus aient agi dans l'intention de servir l'intérêt des citoyens de la Nouvelle-Orléans, la formule plutôt centralisée et hermétique de planification privilégiée par le comité et la Commission a renvoyé l'image d'un style très administratif, voire élitiste, menant ainsi à sa perte. En effet, la majorité des citoyens n'ont pas perçu le comité d'*Urbanisme* et la BNOBC comme représentant les intérêts de tous, mais particulièrement ceux des résidents « blancs » et issus des classes sociales plus fortunées :

« When this triage appeared on the front page of the New Orleans Times-Picayune, it seemed to confirm the worst of fears of many. The parts of the city where damage was lightest included the downtown, the French Quarter, the Garden District, and Uptown. The most severe flooding had taken place in areas where the residents were predominantly African American with the exception of the middle-class Lakeview neighbourhood in the northwest corner of the city. East New Orleans, where middle-class African Americans were most concentrated, suffered some of the worst flooding. Many of the severely flooded neighborhoods were places that had large proportions of poor people. The map in the newspaper, plus the statements by some business leaders that New Orleans would have to accept being a smaller city in the future, looked to some like a conspiracy to exclude African Americans from the city, and – by eliminating several hundred thousand predominantly Democratic voters – swing Louisiana to the Republicans in state and national elections » (Figure 17) (Barnett et Beckman, 2006, pp. 288-289).

Figure 17. La carte controversée dite des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune



(Grace, 2007)

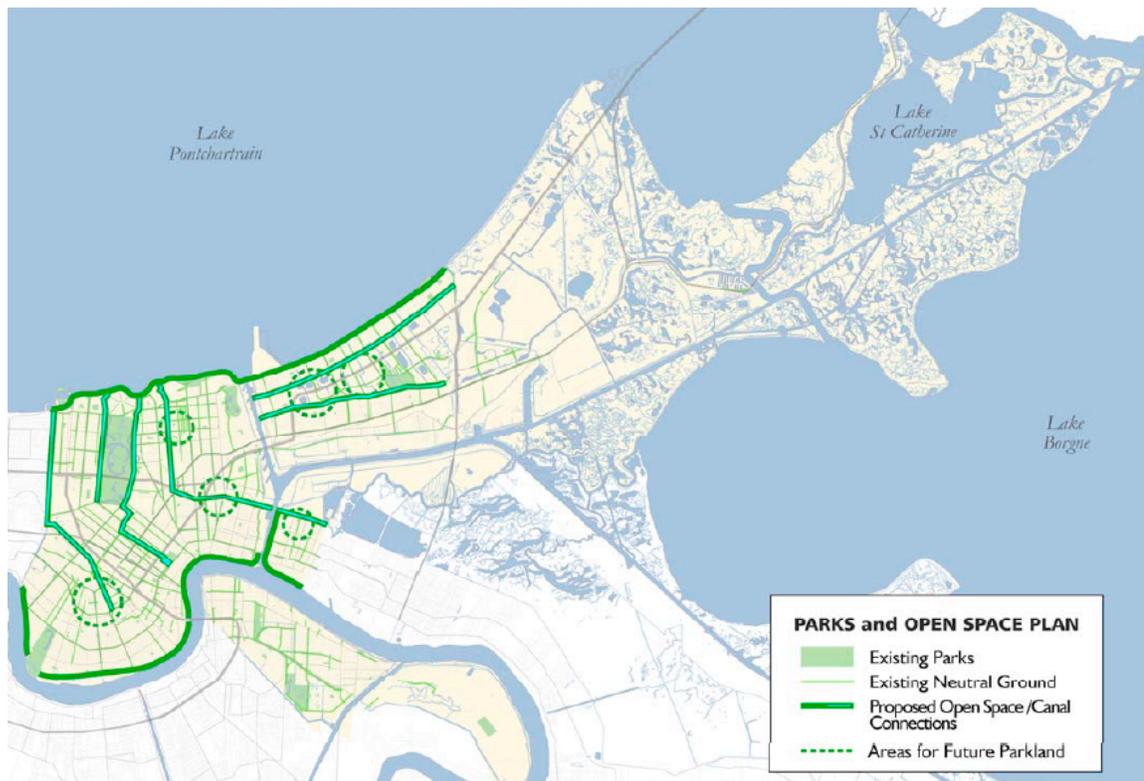
Dans une ville comme la Nouvelle-Orléans où les conflits raciaux sont manifestes et historiques, il était prévisible qu'une disposition telle que celle de réduire l'empreinte des quartiers soit interprétée comme un moyen de gentrification, un moyen d'empêcher les Afro-Américains de revenir et de se rebâtir.

« Breunlin & Regis (2006) note that many in the affected communities had long memories of exactly this type of urban expropriation. They argue that: Public skepticism over current debates about reducing the urban footprint, reintroducing wetlands into the city in the form of new urban parks, or building mixed income housing in low-income neighborhoods is informed by a mindfulness of long histories of urban renewal and interstate highway and park construction, which caused their own form of devastation in mostly black residential neighborhoods: North Claiborne Avenue, Louis Armstrong Park, the Third Ward, and, more recently, the demolished public housing developments remain as scars in the landscape of the city. (Breunlin & Regis, 2006, p. 744) » (Fields, 2009, p. 335).

En outre, le fait que le comité et la BNOBC n'aient pas pris l'initiative d'ouvrir officiellement les arènes de négociation avec la société civile a contribué à alimenter la méfiance des résidents. Dans de telles circonstances, la participation formelle et étendue de la population en amont est nécessaire à l'établissement d'un consensus populaire. Les moyens prévus pour impliquer la population étaient surtout d'information. La population pouvait assister si elle le désirait aux réunions de la Commission, mais n'avait aucun droit de parole dans la prise de décision.

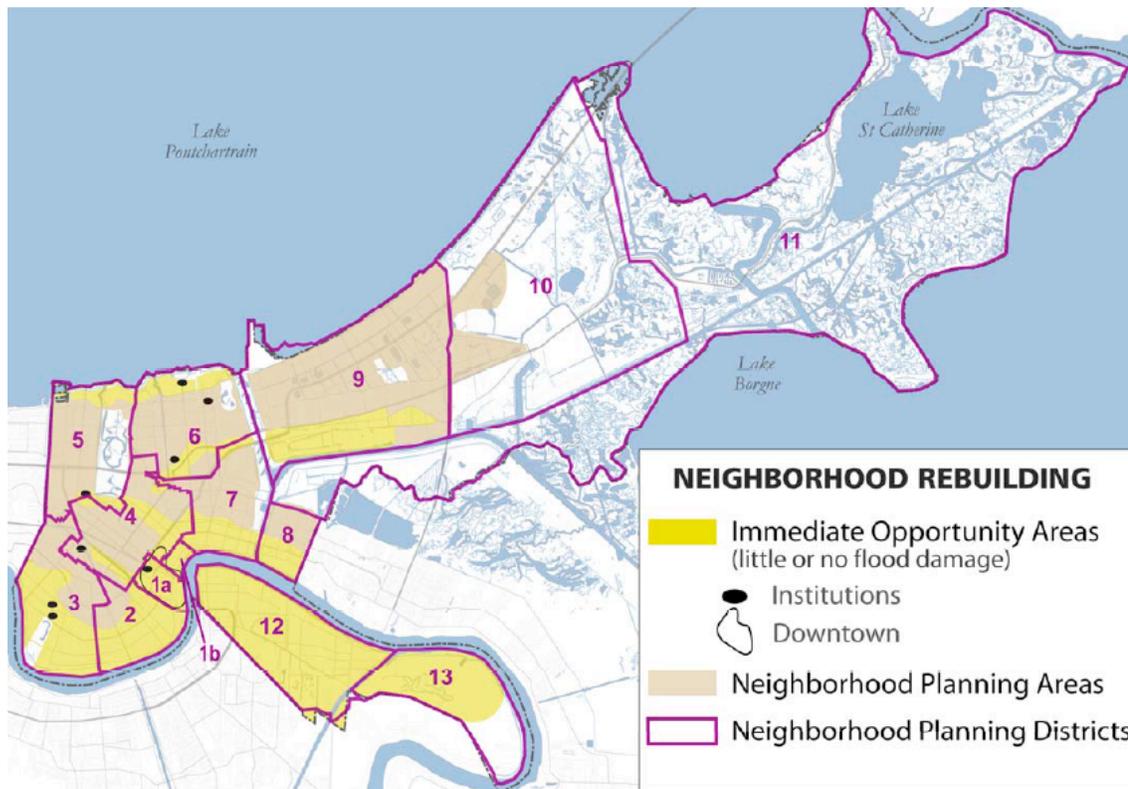
D'autre part, la mauvaise interprétation des recommandations du comité et de la BNOBC par la population a probablement été aussi due à l'inadéquation des moyens de communication et de diffusion d'un rapport destiné à un auditoire en état de crise et pour qui la gestion des risques d'inondation avait toujours reposé uniquement sur les mesures structurelles. Le rapport a en quelque sorte été victime de l'interprétation et de la diffusion des médias (Figures 18 et 19).

Figure 18. La carte du plan des parcs et des espaces ouverts du comité d'Urbanisme de la BNOBC ayant inspiré la carte controversée des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune



(BNOBC-UPC, 2006, p. 31)

Figure 19. La carte du rétablissement des quartiers du comité d'Urbanisme de la BNOBC ayant inspiré la carte controversée des « Green Dots » présentée dans le Times-Picayune



(BNOBC-UPC, 2006, p. 43)

4.1.1.2 Le manque de leadership et de coopération au sein des autorités publiques

La crédibilité du BNOB a été une fois de plus minée par le manque de soutien, de leadership et de cohésion des autorités locales. Constatant la grogne des citoyens, le maire Nagin en campagne électorale, a vite fait de se dissocier de la planification qu'il avait lui-même initiée. Il a affiché ses couleurs en annonçant son intention d'autoriser tous les résidents à décider de l'endroit où ils désiraient se reconstruire, incluant les zones ayant connu le plus haut niveau d'inondation, et d'annuler le moratoire sur les permis de construction qui préoccupait tant les citoyens (Donze, 2006) (Olshansky et al., 2008, p. 275). L'atmosphère d'urgence et d'instabilité entourant le rétablissement et le BNOB a permis de confirmer et d'exacerber les tensions et querelles existant entre le Maire et le *City Council*; ce dernier s'étant engagé dans un nouveau processus de planification à l'échelle de quartier à saveur populaire (« *grassroots* »), le *New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan*.

Consciente du débat entourant sa conception du rétablissement urbain, la BNOBC a pris la décision d'entreprendre, dès janvier 2006 et jusqu'à la publication de son document final en

mars 2006, une série de rencontres avec les citoyens pour discuter des recommandations exposées par les comités. Elle a aussi annoncé qu'elle entrevoyait mener un processus visant à impliquer plus activement le public, et ce à l'échelle de quartier. Pour ce faire, la Commission croyait pouvoir compter sur l'aide de la FEMA pour fournir les 7,5 millions de dollars nécessaires à l'exercice (GC&A, vol. 3, p. 3-4). Toutefois, le manque de communication et de coordination entre les différents paliers de gouvernement a eu raison du processus. La FEMA a réfuté cette demande, car il n'était pas en son pouvoir de subventionner légalement les consultants pour ce type d'activités (GC&A, vol. 3, p. 3-4). Sans financement pour faire participer la population, et ainsi compenser pour ses faux-pas, le BNOB a été interrompu en ne laissant aucun plan unanimement reconnu, qui puisse être utilisé pour le rétablissement, aux mains des autorités locales. Les citoyens ont donc entrepris de se reconstruire comme bon leur semblait, en fonction de leurs moyens et selon une politique de « laisser-faire ».

4.1.2 La création du Louisiana Speaks Regional Plan et d'une nouvelle entité étatique, la Louisiana Recovery Authority

Près de deux mois après que l'ouragan *Katrina* ait frappé, le 17 octobre 2005, le bureau de la Gouverneure de l'État, Kathleen Blanco, a créé une nouvelle instance gouvernementale de planification et de coordination entre les paliers local, étatique et fédéral de gouvernement, la *Louisiana Recovery Authority* (LRA). La LRA, dont la mission est « *to rebuild safer, stronger and smarter than before* », s'intéresse tant au rétablissement à court terme qu'au processus de planification à plus long terme (LRA, 2009). Elle possède 5 compétences particulières :

« Securing funding and other resources needed for the recovery, establishing principles and policies for redevelopment, leading long-term community and regional planning efforts, ensuring transparency and accountability in the investment of recovery funds, and communicating progress, status and needs of the recovery to officials, community advocates and the public » (LRA, 2009).

Les fonctions principales de cette organisation sont de représenter avec transparence et imputabilité les besoins de la Louisiane en matière de financement auprès du gouvernement fédéral, de distribuer aux gouvernements locaux les fonds obtenus, particulièrement les *HUD Community Development Block Grant funds* (CDBG) et les *FEMA Public Assistance funds*, sur la base de projets, et de s'assurer de la traçabilité et de l'intégrité des investissements ultérieurs effectués dans les juridictions.

La LRA prône des principes et des politiques pour le redéveloppement local et municipal en concordance avec la théorie du *Smart Growth* : « *safer* », « *stronger* », « *smarter* » (LRA, 2011). Les résultats émanant de l'exercice de planification régionale à long terme pour le sud de la Louisiane qu'elle a mené et complété au terme du mois de mai 2007, le *Louisiana Speaks*, traduisent d'ailleurs bien cette préoccupation (Olshansky et al., 2008, p. 275) (LRA, 2007a) :

« *The project represents a model for large-scale comprehensive planning, incorporating an array of urgent and long-standing issues ranging from storm protection and coastal restoration, land use patterns and transportation systems, and economic development and housing challenges. The planning process took place in tandem with the drafting of parish recovery plans [les plans de l'UNOP, en l'occurrence] and helped planners incorporate smart growth elements into their more immediate recovery programs. With Louisiana Speaks as a foundation, planners actively sought to ensure that projects create complete communities, enhance walkability, incorporate green space, and promote reinvestment in existing communities* » (LRA, 2011).

4.1.3 Le New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan : une démarche à caractère populaire qui rejette la diminution de l'empreinte urbaine

Tableau VI. Les attributs et les acteurs du New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan en bref

Dimensions	NONRP
Mandataire	-City Council, Ville de la Nouvelle-Orléans
Mandants	-Lambert Advisory LLC de Miami et la firme locale Shedo LLC
Financeur	-City Council, Ville de la Nouvelle-Orléans, avec l'argent inutilisé issu du CDBG -Coûts estimés : 2,97 millions (GC&A, vol. 3, p. 3-4)
Spatialité	-Échelle de quartier (pour les 49 quartiers ayant été le plus sévèrement inondés)
Temporalité	-Échelle temporelle de la planification : mars à septembre 2006 (GC&A, vol. 3, p. 3-4)
Implication de la population	-Audiences publiques à la Nouvelle-Orléans -Et « <i>diaspora meetings</i> » à Houston, Dallas et Baton Rouge
Énoncé de vision	-Chaque plan de quartier contient son propre énoncé de vision.

En décembre 2005, avant même que le BNOBC n'ait divulgué son rapport final, le *City Council* avait pris l'initiative d'amorcer de son côté un effort de planification. C'est ainsi qu'il vota le même mois une motion (Motion M-05-2005) pour la prolongation d'un contrat, initialement relatif au logement, avec les firmes *Lambert Advisory LLC* originaire de Miami et de *Shedo LLC* de la Nouvelle-Orléans. Ce contrat, officialisé à la fin mars 2006, avait pour but de faciliter le développement, par et pour les citoyens, de plans de rétablissement et de revitalisation pour chacun des 49 quartiers (sur un total de 73) ayant connu une inondation de plus de 2 pieds (0,6 mètre) à la suite des ouragans (Lambert Advisory et al., 2006 p. 3). En d'autres mots, le *City Council* désirait, d'une part, canaliser et homogénéiser les efforts « informels » de planification de la reconstruction et du redéveloppement en cours dans ces quartiers depuis l'émission de certaines recommandations du BNOB (notamment à *Broadmoor*, *Lakeview*, *Holy Cross* et

Lower Ninth Ward) et, d'autre part, leur procurer une assistance technique en vue d'obtenir le soutien financier nécessaire pour arriver à leurs fins (Nelson et al., 2007, p.30) (Fields, 2009, p. 335).

Le *New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan* (NONRP), popularisé sous l'appellation *Lambert Plans* (LB) en référence à son porte-drapeau Paul Lambert, se voulait une riposte au BNOB qui prônait une approche trop descendante et discriminante. En cohérence avec leur fonction politique, qui est de représenter les intérêts des électeurs, les membres du *City Council* désiraient offrir aux citoyens la chance d'exprimer leurs besoins, attentes et inquiétudes et de définir la condition future de leurs communautés (Lambert Advisory et al., 2006, p.7). Ainsi, le NONRP excluait toute discussion sur la viabilité de certains quartiers à risque, car ils allaient tous être reconstruits : « *the underlying street grid and urban structure of the city while rebuilding would generally be respected* » (Lambert Advisory et al., 2006, p. 10). Cette opposition aux recommandations de la BNOBC s'est particulièrement manifestée à travers les postulats défendus en ce qui a trait à la prévention des risques de tempêtes futures :

- *«With the commitment of Federal Government, a flood protection system would be designed to withstand future catastrophic loss from a 1 in 100 year storm;*
- *Implementation of stringent building codes to further limit future wind damage;*
- *Establishing an organized, coherent, and operable Hurricane Evacuation Program that provides a high degree of confidence to residents and businesses that the loss of life sustained as a result of Hurricane Katrina will not occur* » (Lambert Advisory et al., 2006, p. 10).

Au début du mois de mai 2006, Paul Lambert et Sheila Danzey de *Sheilo LLC* ont attribué à sept équipes locales et nationales de consultants, composées d'architectes et d'urbanistes, la tâche de coordonner et de faciliter simultanément les efforts de participation dans de multiples quartiers. Les deux premiers ont supervisé et rassemblé en un document unique et final, le NONRP, les efforts des équipes locales (*Lambert Plans*). Plus d'une centaine de rencontres formelles et informelles ont été tenues dans les différents quartiers visés, tant auprès de groupes sociocommunautaires organisés qu'auprès du grand public (Nelson et al., 2007, p. 30).

L'exercice de planification collaborative consistait essentiellement à inviter les citoyens à échanger pour parvenir à un consensus en vue d'énoncer une série de projets de rétablissement qu'ils désiraient voir se réaliser dans leurs quartiers (Nelson et al., 2007, p.26). Il ne se concentrait pas sur la gestion ou l'atténuation des risques, mais touchait plutôt la revitalisation et

la restauration des conditions précatastrophe en fait de logement, d'infrastructures et de qualité de vie.

Le processus décisionnel était de type « *bottom-up* » ou ascendant et était basé sur une mobilisation élargie des acteurs. Aussi, on veillait à assigner aux projets sélectionnés par les citoyens une matrice de financement et à les organiser en trois catégories distinctes selon leur priorisation et le moment estimé de leur mise en œuvre : court, moyen ou long terme (Lambert Advisory et al., 2006, p.11) (Nee et Horne, 2007, p.8) (Nelson et al., 2007, p. 30). Les plans focalisaient davantage sur l'action et les résultats que le BNOB, se rapprochant ainsi d'une planification dite stratégique.

Néanmoins, cette stratégie a été critiquée par des chercheurs et des professionnels de l'urbanisme. Bien qu'ils aient pu contribuer à rassurer et à calmer la population de la Nouvelle-Orléans, les plans auraient, en contrepartie, alimenté la confusion entourant la relation déjà complexe qui existait entre la planification et la mise en œuvre et auraient aussi nourri, selon eux, des attentes irréalisables : « *the final plans are a perplexing bundle of short and long term public and private projects, the logical result of a process which refuses to appropriately distinguish between planning for trash pickup and planning for a light rail* » (Nee et Horne, 2007, p. 8).

Une fois de plus, la mauvaise coordination et communication entre les diverses instances locales ont eu raison de ces plans à caractère populaire. Le *City Council* et l'équipe de Lambert ont ignoré deux exigences fondamentales de la LRA en matière de planification et de financement : le processus devait être apolitique et couvrir l'entièreté du territoire urbain (Nee et Horne, 2007, pp. 7-8). De surcroît, la *City Planning Commission*¹³, organe qui en principe aurait dû superviser l'implantation de plusieurs des idées énoncées dans les NONRP, n'a pas non plus été invitée à participer au processus (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 3-4, 3-5).

¹³ La *City Charter*, encore effective en 2005, déterminait la CPC comme étant légalement responsable de la préparation des plans de reconstruction postcatastrophe (GC&A, vol. 3, p. 3.4) (NOCSF et al., 2007, p. 144). Pourtant cette prescription n'a toutefois pas été utilisée comme fondement de l'entreprise de planification, probablement car les compétences réelles de la CPC avaient déjà été négligées et bafouées pendant de nombreuses années auparavant par le bureau du Maire et le *City Council* (Olshansky et al., 2008, p. 276) De plus, à la suite des tempêtes, les effectifs de la CPC ont considérablement été réduits, voire de moitié; cette instance n'avait donc plus la capacité ni les ressources nécessaires pour aiguiller une opération de ce type et de cette envergure.

Quelques défenseurs des plans ont soutenu que malgré leur non-respect des conditions fixées par la LRA, ces derniers devaient tout de même être utilisés en vue d'obtenir l'argent du fédéral nécessaire à la satisfaction des requêtes immédiates, puisqu'ils traduisaient les préoccupations des citoyens de la Nouvelle-Orléans qui avaient suffisamment attendu pour du financement : «*City Council members Cynthia Hedge-Morrell and Cynthia Willard-Lewis, in particular, have made arguments to this effect, rallying New Orleanians to demand their "fair share" of reconstruction funds* » (Nee et Horne, 2007, p. 7). En dépit de cet argumentaire, les 42 plans¹⁴ entièrement complétés et présentés au *City Council* à la fin du mois de septembre 2006 par Lambert lui-même, n'ont pas été approuvés par la LRA. Dans plusieurs quartiers ayant participé au processus, les plans sont néanmoins demeurés aux yeux des citoyens, d'importants symboles d'assentiment collectif (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 3-4, 3-5).

¹⁴ 42 plans finaux couvrant 47 quartiers ont été produits « [...] covering all neighbourhoods except one that chose to plan without the help of the City Council and a second consisting entirely of a Housing Authority of New Orleans property which is scheduled for demolition » (Lambert Advisory et al., 2006, pp. 3,7).

4.1.4 Le Unified New Orleans Plan : unifié, inclusif, mais tardif dans le processus de rétablissement

Tableau VII. Les attributs et les acteurs du Unified New Orleans Plan en bref

Dimensions	UNOP
Mandataire	-Louisiana Recovery Agency (LRA)
Mandants	-Concordia Architects & Planning -Villavaso and Associates et Henry Consulting à l'échelle urbaine et les autres firmes sélectionnées pour travailler l'échelle de district -AmericaSpeaks
Financier	-Rockefeller Foundation -Greater New Orleans Foundation -Bush-Clinton Katrina Fund -AmericaSpeaks (pour les « Community Congresses ») -Coûts totaux estimés : 9,5 millions
Spatialité	-Échelle urbaine et de district -Des plans individuels ont été réalisés pour les 13 districts de la Nouvelle-Orléans à l'exception des districts 9, 10 et 11 qui ont été réunis en un seul document
Temporalité	-Échelle temporelle de la planification : printemps 2006 à juin 2007 -Horizon temporel : 10 ans
Implication de la population	-Information et sensibilisation populaires à la Nouvelle-Orléans et dans d'autres villes clés ayant accueilli des résidents expatriés -Bulletins d'information -Sondages et centres d'appels -Site Internet -Quatre rondes de rencontres tenues dans chacun des 13 districts municipaux et rencontres additionnelles de quartier. -Trois « Community Congresses »
Énoncé de vision	-« All citizens, regardless of current residence, have the right to return to New Orleans. In addition, all citizens, businesses and investors in our Great City have not only a right to return but also a right to return to a Safer, Stronger, Smarter City that enables a substantially higher quality of life, greater economic opportunity, and greater security against hurricanes than New Orleans had prior to Katrina » (NOCSF, 2007, p. 56).
Objectifs	-« Promote the integration of multi-level flood protection systems into rebuilding plans; -Renew the City's roads, utilities, public transit, and infrastructure in a sustainable and strategic fashion; -Ensure an adequate supply of affordable, rental and public housing in an equitable manner; -Foster remedies to address blighted neighborhood conditions throughout the City; -Promote the strengthening and diversification of the economy by retaining key facilities, making strategic investments in workforce development and new infrastructure, and improving the overall quality of life; -Make significant, strategic investments in community facilities that will result in substantially enhanced community infrastructure and improved service delivery; -Preserve New Orleans' culture, historic architecture and overall aesthetic character to the maximum extent possible while facilitating new development » (NOCSF, 2007, pp. 58-59).

4.1.4.1 L'établissement des fonctions des intervenants

Au printemps 2006, il était devenu clair que le BNOB et le NONRP ne détenaient pas d'appui politique et n'offraient pas de vue d'ensemble comme les plans soumis à la LRA par les autres paroisses de la Louisiane (Nee et Horne, 2007, p. 9).

Devant ces décevants constats, la LRA a décidé d'approcher la *Rockefeller Foundation*, afin qu'elle fournisse un support financier à une nouvelle planification qu'elle entrevoyait pour la Nouvelle-Orléans. La fondation, à certaines conditions, a accepté de subventionner partiellement le projet à hauteur de 3,5 millions de dollars. Pour la différencier des planifications qui l'ont précédée, celle-ci devrait être apolitique, conduite par une entité non gouvernementale, couvrir l'entièreté du territoire urbain, et se caractériser par sa transparence et son inclusion. À la

conclusion de cet accord, deux autres pourvoyeurs ont décidé de contribuer au démarrage de ce qui allait devenir le processus de l'UNOP : la *Bush-Clinton Foundation* pour 1 million de dollars et la *Greater New Orleans Foundation* pour 2 millions de dollars (Nee et Horne, 2007, p. 10).

La *New Orleans Community Support Foundation*, filiale de la *Greater New Orleans Foundation*, a été mise en place afin qu'elle agisse à titre de gestionnaire des fonds de l'UNOP. La *New Orleans Community Support Foundation* a également veillé à embaucher une firme privée de la Nouvelle-Orléans, en l'occurrence *Concordia Architects & Planning*, pour qu'elle pourvoie en personnel le processus de planification et qu'elle constitue un comité consultatif, la *Community Support Organization* : « *This insulated the planning process from local politics, but also risked appearing to be an outside effort, imposed by the LRA and the Rockefeller Foundation* (Olshansky et al., 2008, p. 276) (Nelson et al., 2007, p. 32) (Nee et Horne, 2007, p. 10) .

En juin 2006, un appel d'offres national a été lancé pour la sélection de firmes d'urbanisme qualifiées qui allaient participer au développement de l'UNOP et des plans qui en résulteraient (Nee et Horne, 2007, p. 10) (Olshansky et al., 2008, p. 276). Les équipes professionnelles triées sur le volet ont été assignées à deux échelles spatiales différentes: la ville et les districts. Ce sont deux firmes de la Nouvelle-Orléans, *Villavaso and Associates* et *Henry Consulting*, qui se sont vues attribuer la tâche importante de travailler à l'échelle urbaine : « *[...] to both issue criteria for drafting the district plans and to produce the single, unified document at the end of the process* » (Nee et Horne, 2007, p. 11) (Olshansky et al., 2008, p. 276).

Quant à l'assignation des équipes à l'échelle de districts, elle s'est effectuée sur la base des préférences des résidents entendues lors de deux assemblées publiques tenues au début du mois d'août et en fonction de critères internes des décideurs. Même si chaque district s'est retrouvé à travailler avec une équipe qui correspondait à l'un de ses deux premiers choix, cet effort a quand même été critiqué pour son manque de transparence (Nee et Horne, 2007, pp. 11-13). Par ailleurs, les employés de la *City Planning Commission* ont appuyé le travail des professionnels tant à l'échelle urbaine qu'à l'échelle de district, dans la conceptualisation du processus de planification de l'UNOP, notamment en proposant l'utilisation du *Neighborhood Recovery Planning Guide* qu'elle avait produit plus tôt en 2006.

4.1.4.2 L'opposition publique entre les tenants du NONRP et de l'UNOP et la redéfinition des bases de l'unification

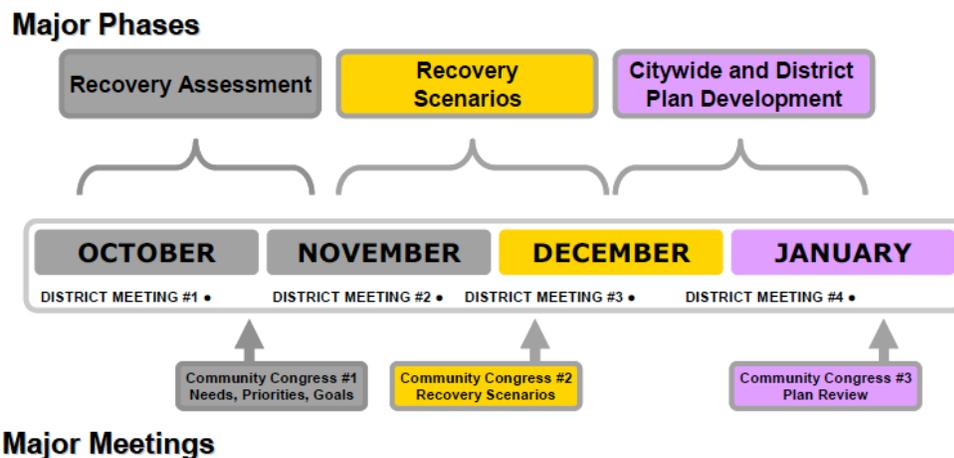
Comme le propose son nom, l'UNOP se voulait unifié, pour apporter plus de cohérence à la planification du rétablissement qui avait été entreprise à ce jour, guider les investissements des fonds publics et tenter d'encourager l'apport de ressources financières additionnelles issues des milieux public, privé et philanthropique : « *state-sanctioned planning process that would finally satisfy federal and state requirements for the release of the CDBG money* » (Nee et Horne, 2007, p. 10). Compte tenu des liens directs que possédait l'UNOP avec les sources de financement étatiques et fédérales, il est apparu comme l'ultime exercice de planification du rétablissement (Nelson et al., 2007, p. 9).

L'émergence de l'UNOP a déclenché la grogne de Paul Lambert qui soutenait que ses plans étaient valables et suffisants à l'obtention du financement du fédéral par la LRA (Nee et Horne, 2007, p. 12). D'autre part, malgré que le Maire Nagin, le *City Council* et la *City Planning Commission* se soient entendus verbalement sur les grandes lignes de la planification au début de l'été, un protocole d'entente (« *memorandum of understanding* ») n'a pas été signé avant la fin août 2006, ce qui a eu pour effet de retarder l'amorce de tout le processus, et de ce fait, son dépôt pour approbation qui était prévu au départ pour le 15 janvier 2007, date à laquelle les subventions arrivaient à échéance (Nee et Horne, 2007, p. 11) (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 127-128). Certains élus sont même allés jusqu'à affirmer que les *Lambert Plans* formaient le plan final de rétablissement dont la ville avait besoin (Nee et Horne, 2007, p. 11). Tout ceci a eu pour effet de susciter bien de la confusion et du scepticisme au sein de la population, qui questionnait la légitimité du NONRP, toujours en cours, tout autant que celle de son successeur (Nee et Horne, 2007, p. 10) (Nelson et al., 2007, p. 32). Avec cette dissension, l'aspect « unifié » de l'UNOP a pris un autre sens; ce dernier a finalement dû respecter et prendre en compte les initiatives précédentes de planification du rétablissement, à savoir le BNOB et le NONRP (et les *Lambert Plans*) (Nelson et al., 2007, p. 32) (Olshansky et Johnson, 2010, p. 128).

4.1.4.3 Le phasage de la planification et de la participation : une réelle opportunité de communication sur les risques

L'ensemble du travail, mené par les équipes professionnelles sélectionnées, tant à l'échelle urbaine qu'à l'échelle de district, a dû suivre une structure en trois phases : « [...] (1) *a comprehensive recovery assessment* ; (2) *recovery scenario preferences* ; and (3) *a prioritized list of recovery projects* » (Figure 20) (Olshansky et al., 2008, pp. 276-277).

Figure 20. La structure en trois phases de l'UNOP et les moments de la participation du public



(NOCSF et al., 2007, p. 15)

La première des phases a consisté à évaluer les niveaux de dommages et l'état du rétablissement de la ville un an après le choc de *Katrina* et *Rita* dans un certain nombre de secteurs : la protection contre les inondations, les infrastructures et les équipements, le logement, l'économie, les soins de santé, l'éducation, la protection des monuments et des sites historiques, le design urbain, les enjeux environnementaux et les services offerts à la communauté (NOCSF, 2007, p. 21). Cette phase visait la compréhension et l'identification de défis qu'aurait à relever la Nouvelle-Orléans au cours des prochaines années et la détermination des besoins et des objectifs, fondements mêmes à l'élaboration de l'UNOP. Les résultats de cet examen extensif ont été présentés à la fin octobre au 1^{er} « *Community Congress* », peu fréquenté et représentatif de la diversité démographique de la population précatastrophe :

« However, it would have been difficult for anyone to create a meaningful citywide meeting at that point. Furthermore, Community Congress I occurred the very week the city Council endorsed sending the Lambert plans directly to the LRA, which may have discouraged some people from coming. Whatever the cause was, the poor attendance undermined the credibility of UNOP as the people's last word on recovery planning in New Orleans » (Olshansky et Johnson, 2010, pp. 144-145).

À la suite de cet insuccès, l'équipe de communication de l'UNOP a redoublé d'ardeur et *AmericaSpeaks*, une organisation sans but lucratif dont la mission est de contribuer à l'implication des citoyens américains aux décisions publiques, a été mise en charge des 2^{ème} et 3^{ème} « *Community Congresses* » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 146). *AmericaSpeaks*, responsable de son propre financement (3 millions de dollars), s'est assurée de faire participer le

plus grand éventail possible de résidents de la Nouvelle-Orléans, sur place ou à l'extérieur de la ville (Olshansky et al., 2008 p. 277). Le déroulement du 2^{ème} « *Community Congress* » traduit bien les efforts généraux qu'a faits l'organisation et les résultats bénéfiques qui en ont émané. Dès lors, l'UNOP a acquis davantage de crédibilité.

« In addition to the event in New Orleans, Lukensmeyer [AmericaSpeaks] organized simultaneous meetings in Houston, Dallas, Atlanta, and Baton Rouge. They sent letters to 120 000 displaced New Orleanians, promising transportation, breakfast, lunch, child car, and translation services for Vietnamese and Spanish speakers. They had coordinated outreach efforts through more than a dozen faith-based and community groups. All of the tables were networked with laptops and keypad voting equipment. And the events were all linked by satellite to the New Orleans Convention Center for simulcast viewing in every city. The meeting would be broadcast live on the Internet in designated libraries and other public buildings in 16 other cities, including Chicago. AmericaSpeaks expected 500 people to attend each of these events outside of New Orleans and 1,000 attendees at the convention center. [...] By November 21, about 3,000 people had registered; by the day before the event, nearly 4,000 » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 152).

La seconde phase a représenté une opportunité unique de communication sur les risques depuis le début des planifications du rétablissement. Elle s'est appuyée sur deux enjeux d'importance, ayant été identifiés dans la phase précédente du processus, qui pourraient modeler les résultats du rétablissement et influencer son financement : le rythme de repopulation et les risques d'inondation futurs (Figure 21) (NOCSF, 2007, p. 50). Trois scénarios préférentiels qui regroupent les activités de rétablissement, « *re-pair* », « *re-habilitate* », « *re-vision* », ont été développés en fonction de ces enjeux et de leurs différentes variantes pour faciliter les échanges entre citoyens et avec les professionnels :

« Scenarios are different from “visioning” which asks “what do you want to happen?” or “what would you like to see?” Instead, scenarios recognize external influences, uncertainties, strategic opportunities, conflicts, and challenges. We need to understand the possibilities - both good and bad - of how our City might look around the year 2017. [...] The main purpose of the scenarios was to illustrate how different levels of recovery resources and management strategies can produce different recovery outcomes, and to elicit feedback from citizens on their recovery preferences and priorities under varying degrees of management commitment and budget constraints » (NOCSF, 2007, pp. 51-52).

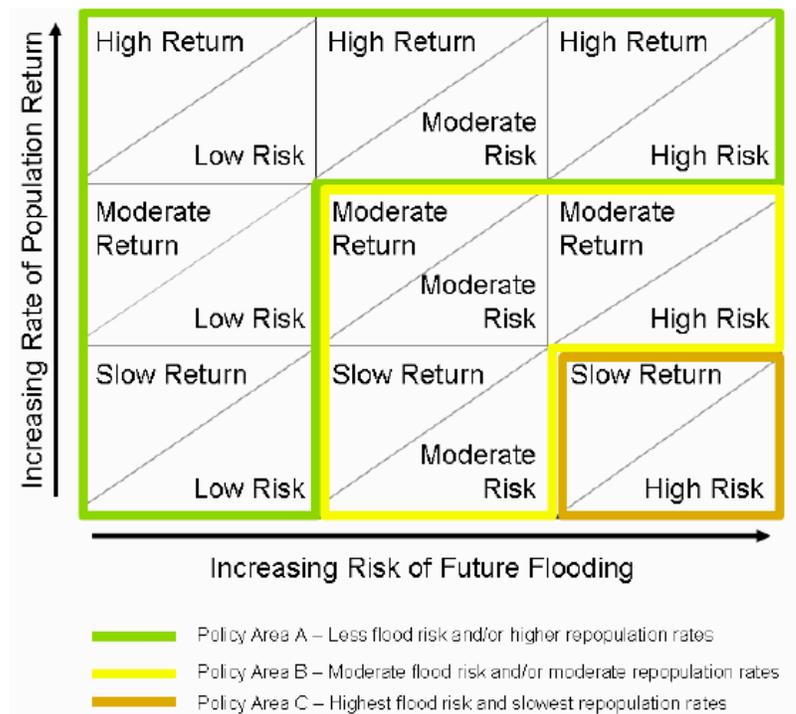
Ainsi, contrairement au NONRP qui proposait de construire sur ce que désirait et demandait la population sans contraintes réelles, l'UNOP se voulait beaucoup plus ancré dans la réalité. Les professionnels ont profité de cette phase pour expliquer les risques aux citoyens et en discuter avec eux, en vue d'arriver à un consensus social.

« The biggest elephants in the room were issues surrounding reductions in future flood risk and population decline. The participants' clear preference was for the federal government to keep the floodwaters away from the city by strengthening the levees, which was no surprise. But they also said they would strongly support reducing flood risk via financial incentives and construction standards. They preferred to have someone else provide flood protection, but they indicated they were also willing to take personal responsibility for reducing their risk. Regarding neighborhood shrinkage, residents generally felt that homeowners should make their own rebuilding decisions. But most also supported financial incentives for people to rebuild near one another. » (« Community Congress II ») (Olshansky et Johnson, 2010, p. 156).

La troisième et dernière phase du processus de l'UNOP a correspondu à l'élaboration d'un cadre stratégique de rétablissement, qui définit les ressources et les stratégies (programmes et politiques) nécessaires à la priorisation des projets et de programmes, dans différentes parties de la ville et sur un horizon de 5 à 10 ans. Dans la suite logique de la phase précédente, toujours en fonction des enjeux du rythme de repopulation et des risques d'inondation futurs, trois secteurs de politique (« *policy areas* ») ont été déterminés et utilisés pour la réflexion (Figure 21) :

« The policy areas are based on reliable, and publicly available, evidence. But, the data will be dynamic (ever-changing) and must be monitored as flood protection improvements are made and the rates of returning population accelerate over time. Therefore, the framework provides a way of thinking about the City over the course of the recovery, as rates of repopulation and risk of future flooding change, and therefore the area designation of certain neighborhoods change and a different suite of policies, projects, and programs may need to be applied » (NOCSF, 2007, pp. 59-60).

Figure 21. La combinaison potentielle des enjeux du rythme de repopulation et des risques d'inondation futurs



(NOCSF, 2007, p. 65)

En outre, la structure en trois phases a été ponctuée par quatre rondes de rencontres de districts complémentaires aux congrès urbains. Certains districts ont même cru nécessaire d'organiser également des rencontres de quartiers (Olshansky et al., 2008, p. 277).

Le résultat final, un plan urbain, le *Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan* et 13 plans de districts qui identifient des projets prioritaires de rétablissement pour plus de 14 milliards de dollars, a été déposé en avril 2007 à la *City Planning Commission* tel que l'exigeait la procédure.

Après qu'une version révisée ait été approuvée par la *City Planning Commission* en mai, les plans ont été endossés par le Maire et le *City Council* en juin, et ce malgré la discorde persistante sur l'utilité de l'UNOP par rapport au NONRP et aux *Lambert Plans*, pour ensuite se retrouver finalement entre les mains de la LRA (Nee et Horne, 2007, p. 11) (Olshansky et al., 2008, p. 277).

« One great strength of UNOP was that it was designed to end up in the hands of the city planning commission, the body responsible for approving or denying the plan. Although ignored to this point by both Mayor Nagin and the city Council, the city planning commission is legally responsible for city planning in New Orleans, and the city's charter

specially charges it with preparing post-disaster recovery plans » (Olshansky et al., 2008, p. 276).

4.1.5 Le nouveau Master Plan : une planification indirecte du rétablissement et la recherche consensuelle de nouvelles politiques d'aménagement du territoire

Tableau VIII. Les attributs et les acteurs du Master Plan en bref

Dimensions	MP
Mandataire	-CPC, Ville de la Nouvelle-Orléans
Mandants	-Sous la supervision de <i>Goody Clancy & Associates</i>
Financier	-Ville de la Nouvelle-Orléans avec l'argent dédié au rétablissement fourni par la LRA via les CDBG -Coûts : 2 millions de dollars
Spatialité	-Échelle urbaine
Temporalité	-Échelle temporelle du processus de planification : novembre 2008 (amendement) ou juillet 2008 à août 2010 -Horizon temporel : 20 ans (2009-2030)
Implication de la population	-5 Forums urbains, -Site Internet (www.nolamasterplan.org), -Sondages d'opinion publique auprès des résidents, -Rencontres de districts et de groupes de quartiers, -Comité consultatif communautaire, -Groupes de travail : <i>Planning Technical Advisory Committee, Zoning Technical Advisory Committee, Community Advisory Group, How We Live Working Group, How We Prosper Working Group, Sustainable Systems Working Group, Future Vision Working Group, Zoning Working Group.</i>
Énoncé de vision	-« New Orleans in 2030—Livability, Opportunity, Sustainability - Livability Enhanced quality of life for all that preserves the city's character <i>By 2030, New Orleans will be one of the most livable cities in America as neighborhoods are knitted together by convenient and walkable mixed-use neighborhood hubs that replace faded shopping centers and long-vacant industrial sites and by transforming barriers like the I-10 Claiborne expressway into tree-lined boulevards.</i> - Opportunity Expanding opportunity and ensuring that everyone has an equitable chance to share the benefits. <i>By 2030, New Orleans' role as the economic engine of its region will be strengthened by comprehensive workforce development opportunities and a diversified economy based on traditional and new economic sectors that will include a new generation of creative and knowledge-based entrepreneurs.</i> - Sustainability a more resilient city with shared environmental responsibility at every level <i>By 2030, New Orleans can become a city that celebrates its relationship to water and uses water-management strategies to provide amenities to neighborhoods wherever possible</i> » (GC&A, 2010, vol.1, pp. 15-16).

4.1.5.1 L'amendement de la City Charter : un « mal » nécessaire

Au début de novembre 2008, la Nouvelle-Orléans est entrée dans la dernière phase de planification de son rétablissement depuis les ouragans *Katrina* et *Rita* avec l'acceptation à l'unanimité par les électeurs, par référendum, d'un amendement de la *City Charter*. Cet amendement a permis de redéfinir en profondeur les paramètres légaux et les procédés d'aménagement du territoire et d'urbanisme à l'échelle urbaine, notamment en octroyant force de loi au prochain « *master plan* » de la ville. Dès lors, le « *capital improvement program* », le « *annual capital budget* », la « *comprehensive zoning ordinance* » et les actions inhérentes à l'utilisation du sol et au zonage (plans de lotissement, de situation et de complexe immobilier, usages conditionnels, acquisition d'équipements, etc.), ont dû être conformes aux objectifs, politiques et stratégies que défendent le « *master plan* » et son « *land use plan* », outil central de conformité (GC&A, 2010, vol. 3, p. 1.4, 3.12).

D'autre part, l'amendement a révisé le contenu minimal obligatoire du « *master plan* » (Tableau IX) et a réaffirmé le rôle de la *City Planning Commission*, qui avait été laissée pour compte ces dernières années (Olshansky et al, 2008, p. 276). La *City Planning Commission* doit maintenant préparer, adopter, amender et recommander au *City Council* un plan sur un horizon de 20 ans qui guide la croissance et l'aménagement de la ville, ainsi qu'une nouvelle « *zoning ordinance* » pour les besoins de sa mise en œuvre (GC&A, 2010, vol. 1, p. 7). La Commission doit aussi participer à la constitution du « *capital improvement plan* » et du « *annual capital budget* ». De plus, l'amendement prévoit l'implication officielle de la *City Planning Commission*, aux côtés du *City Council*, dans l'adoption du « *master plan* », sa modification annuelle et sa mise à jour quinquennale. Néanmoins, le conseil conserve le pouvoir final de décision et la Commission demeure son organe consultatif (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 3.10-3.11) (GC&A, 2010, vol.1, p. 10).

Par ailleurs, ces dispositions marquent un tournant dans l'histoire locale en institutionnalisant la participation de la société civile de deux manières. D'abord, avant de rendre leurs décisions finales quant aux processus d'adoption, de modification ou de mise à jour du « *master plan* », la *City Planning Commission* et le *City Council* doivent obligatoirement entendre la population, en organisant et en annonçant des assemblées et des audiences publiques à cet effet (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3.11). Puis, le *City Council* est maintenant contraint d'établir par réglementation un mécanisme méthodique, efficace et itératif de participation des citoyens à l'échelle de quartier concernant l'utilisation du sol et d'autres questions relatives à la qualité de vie (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 3.11- 3.13).

Tableau IX. Le contenu obligatoire minimal du Master Plan selon l'amendement à la City Charter de 2008

Éléments de contenu obligatoires
– Un énoncé des buts d'aménagement, des objectifs et des politiques pour la croissance physique et le développement de la ville
– Des cartes et des textes fixant les principes, les normes et les propositions
– 6 éléments interreliés agissant à titre d'orientations globales pour la politique et les priorités de la ville :
– Vision, buts et politique
– Utilisation du sol, incluant les enjeux et politiques ainsi qu'une carte de la future utilisation du sol accompagnée des usages et des densités admissibles
– Transport
– Logement
– Équipements et infrastructure
– Protection des monuments et des sites historiques
(GC&A, vol. 3, pp. 3.10- 3.11)

De manière générale, cet ensemble de propositions a été accueilli favorablement par la population qui a longtemps souffert d'un urbanisme de surprise, dépourvu de cohérence, d'équité et de rigueur et contrôlé selon la volonté unilatérale des élus du *City Council*, mais a tout de même soulevé quelques critiques (Eggler, 2009). Ses principaux détracteurs craignaient donner une valeur et une force juridiques à un plan qui n'existait pas encore et qui pourrait réhabiliter l'idée proposée par le BNOB de réduire l'empreinte de la ville et de convertir certains quartiers dépeuplés en espaces verts, comme le *Lower Ninth Ward* et *New Orleans East*, par exemple (Eggler, 2009).

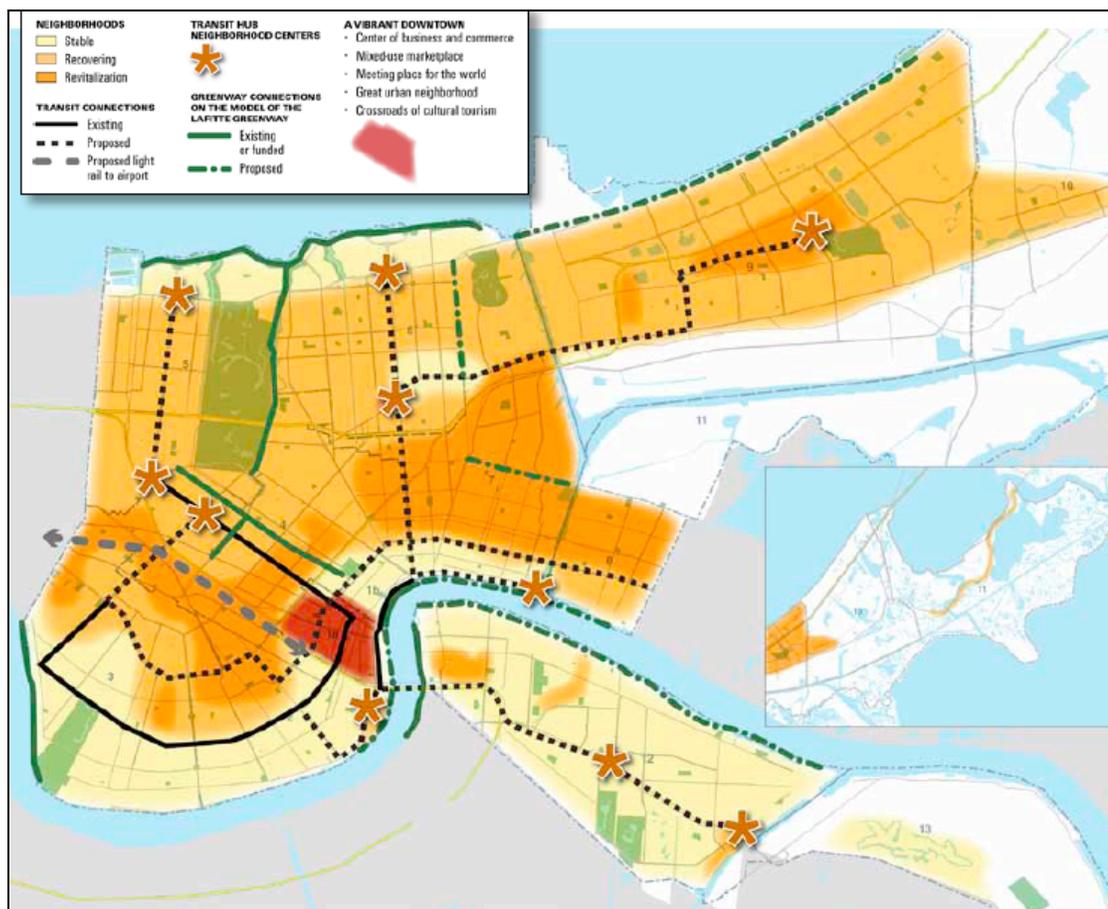
4.1.5.2 Un plan pour « chaque lieu et chaque personne »

À l'été 2008, la *City Planning Commission*, instigatrice et coordonnatrice du projet du *Master Plan* et de la *Comprehensive Zoning Ordinance*, a procédé à l'embauche de la firme de consultants de Boston *Goody Clancy & Associates* (GC&A), en vue de superviser une équipe, composée d'experts nationaux et locaux. Par ailleurs, la firme n'en était pas à sa première collaboration avec la ville, puisqu'elle avait participé à l'UNOP en préparant les plans des Districts 1, 6 et 7 (GC&A, 2009, p.1).

Au début même du processus d'élaboration du *Master Plan*, les membres citoyens de la *City Planning Commission* ont insisté pour que le plan, sa vision et tout le processus l'entourant soient ancrés dans une nouvelle ronde de mobilisation et de participation publiques, et ce malgré l'épuisement généralisé des citoyens sollicités par un enchaînement ininterrompu d'exercices de planification depuis les événements de 2005 : « *The process was intense and captured some of the momentum and frustration of the upsurge in community planning activism that followed Hurricane Katrina* » (GC&A, 2010 vol.1, p. 2) (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.1).

D'importants questionnements ont ouvert et orienté les débats auxquels ont été impliquées plus de 5000 personnes : est-ce que le plan doit servir les intérêts des résidents actuels, de ceux toujours en exil ou encore des nouveaux arrivants? Doit-on réduire l'empreinte de la ville ou miser sur un plan « *for every place and every person* » ? La ville possède-t-elle une surabondance ou une insuffisance de logements abordables? Le processus est-il contrôlé par les résidents situés dans des zones de haute (« *uptown* ») ou de basse altitude (« *downtown* ») (GC&A, vol.1, pp. 2 et 12) ?

Figure 22. Le concept du Master Plan, Plan for the 21st Century: New Orleans 2030



(GC&A, 2010, vol.1, p. 2)

Les efforts de planification ont été entamés avant même la tenue du référendum en septembre 2008 avec un 1^{er} forum urbain de participation du public intitulé *Creating a Vision for New Orleans' Future Together* (GC&A, 2009). Cette rencontre a permis de jeter les bases d'une planification à l'échelle urbaine à long terme et inclusive qui prône la recherche consensuelle de politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme : « *It introduced the purpose and scope of the Master Planning process to the residents of New Orleans. Participants offered input on the most important overarching priorities for the plan to address* » (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.3).

Ces priorités, notamment liées à la qualité de vie et de l'environnement, au logement, à la protection contre les inondations, au transport, au développement économique et au perfectionnement de la main-d'œuvre ont par la suite fait l'objet de trois autres forums automnaux thématiques qui ont été étroitement liés aux thèmes énoncés dans la vision du *Master*

Plan : « *How we live* », « *Sustainable Systems* » et « *How we prosper* » (GC&A, 2008, P.1) (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.3).

D'autres moyens ont été mis en place afin d'inciter la population de la Nouvelle-Orléans à s'informer sur la planification en cours ou encore à s'y investir à divers degrés. Le processus a entre autres inclus une structure formelle de comités et de groupes de travail consultatifs dont les membres initiaux ont été assignés par la *City Planning Commission*, puis ouverts au public (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.1).

D'un point de vue informel, les opportunités de participation à la réalisation du *Master Plan* ont été multiples et diversifiées pour éviter que les instances responsables soient accusées, cette fois-ci, d'exclusion ou de mise à l'écart. La promotion d'événements et de rassemblements a été effectuée par le biais de communiqués de presse, de bulletins d'information, de la télévision et de la radio (GC&A, 2010, vol.3, pp. 4.2-4.3). Plus d'une douzaine d'entrevues individuelles ou en petits groupes ont également été menées auprès de professionnels, d'experts et de leaders du milieu communautaire et de groupes de revendication (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.3). Aussi, un site Internet a été utilisé comme outil fondamental de diffusion et de collecte de commentaires du public :

« The Master Plan and Comprehensive Zoning Ordinance website—www.nolamasterplan.org— was used to make announcements about upcoming public events around the plan (visitors to the site have the opportunity to sign up for email updates and meeting reminders) as well as to share the results of meetings with the public. Summaries of all public meetings were posted, including presentation materials and synopses of public input. General plan information and background and reference materials such as maps and “Fact Sheets” were also available online. The website featured a series of questions inviting public response on many aspects of the plan. The results of public input via the website are summarized below.

Public comments received on the website have mirrored community concerns expressed in previous plans. The majority of comments received on the website have centered on preserving neighborhood character, including: preventing or mitigating unwanted land uses, preserving the historic character of neighborhoods and the historic assets throughout the city, preventing demolition of historic buildings and increasing the capacity of code enforcement mechanisms, and improving the overall appearance and condition of neighborhoods (i.e., infrastructure repairs and streetscaping improvements) » (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.2).

Goody Clancy & Associates et son équipe ont tenu deux rondes de rencontres publiques, de nature à la fois magistrale et interactive à l'échelle des districts entre novembre 2008 et avril

2009. La première ronde a servi à offrir aux citoyens une vue d'ensemble du plan et à solliciter leurs opinions et suggestions. La seconde s'est plutôt concentrée sur la révision de la 1^{ère} version préliminaire du *Master Plan* qui a été disponible le 20 mars 2009 en ligne, dans les bibliothèques municipales et d'autres lieux publics (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.4).

« The consulting team implemented an expansive outreach effort in advance of the April round of District Meetings to review the Draft Plan. On March 21, 2009, leaders from neighborhood organizations and community groups attended an orientation to the Draft Master Plan, and were asked to discuss it with their members and constituents and to help encourage their participation in the forthcoming District Meetings. Civic leaders in various sectors were also given briefings on the Draft Plan throughout the city » (GC&A, 2010, vol.3, p. 4.4).

L'exercice de planification a été subventionné à un coût minimum de 2 millions de dollars, à même les coffres municipaux, eux-mêmes garnis par les fonds dédiés au rétablissement du *Community Development Block Grant program* géré par la LRA (Eggler, 2008). C'est donc dire que le *Master Plan* s'est inscrit dans la foulée des efforts postcatastrophe de reconstruction, sans pourtant consister en un plan de rétablissement proprement dit :

« The Master Plan/CZO project will not supersede the recovery and rebuilding plans that New Orleanians have worked so hard on since Katrina—rather, the Master Plan/CZO will build on the UNOP and other plans » (GC&A, 2008, p.1).

« [...] the consultants have reviewed the recommendations of the Bring New Orleans Back plan, the Unified New Orleans Plan and the so-called Lambert Plan to see which ones can be incorporated into their current work » (Eggler, 2008).

En offrant une vision et des stratégies de planification territoriale à long terme, intégrées à l'échelle des quartiers, des districts et de la ville, débattues et établies publiquement, le *Master Plan* permet de voir au-delà d'un rétablissement traditionnel de retour à la normale. L'aménagement du territoire et l'urbanisme deviennent des instruments de prévention des risques d'ouragan et d'inondation, car ils contribuent non seulement à la récupération d'un équilibre dynamique de la ville, mais permettent aussi d'intégrer un retour d'expérience en visant une amélioration des conditions physiques de vulnérabilité en vue d'une éventuelle catastrophe (Rebotier, 2007, pp. 5-6).

Contrairement à l'UNOP, le *Master Plan* est d'initiative locale et consiste en un produit de planification stratégique, axé sur la mise en œuvre. Une partie entière du plan a d'ailleurs été dédiée à la formulation de recommandations de cette nature : *From Plan to Action* :

« It includes the Future Land Use Map (which must be reflected in zoning and land use decisions following the 2008 charter amendment), including conceptual plans for opportunity sites; a framework for the Citizen Participation Program (also mandated by the charter amendment); and a set of recommendations for improving organization, coordination and communication, information-sharing, accountability, and for making city decision-making and actions consistent with the Master Plan. This includes a newly strengthened requirement that the capital improvement plan and capital budget reflect the recommendations contained in the Master Plan » (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 1.6-1.7).

De plus, à la fin de chaque section correspondant à un élément de contenu du plan, se trouve une matrice de mise en œuvre qui détaille des actions à court, moyen et long terme qui devraient être entreprises pour accomplir les objectifs qui ont été fixés (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 1.6-1.7).

Contrairement à l'UNOP, le *Master Plan* ne vise pas à satisfaire les exigences fixées par une agence étatique, en l'occurrence la LRA, en matière de financement, mais propose plutôt un cadre défini pour bâtir de nouveaux partenariats avec les autres paliers de gouvernement et le milieu local :

« This Master Plan is prepared for use by residents, businesses and developers, nonprofit organizations, elected and appointed officials, the City's administration and staff, and others with a stake in the future of New Orleans. Implementation will depend not only on government but on partnerships across the city. New Orleans residents can use this plan to further their understanding about how their neighborhoods fit into the broader patterns of community throughout the city » (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 1.5-1.7).

Figure 23. Le processus de planification et d'adoption du Master Plan



(GC&A, 2010, vol.3, p 4.5)

Le 15 septembre 2009, une 2^{ème} version préliminaire du plan a été proposée à la population avant la tenue du cinquième et dernier forum urbain (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 4.3-4.4). Après avoir été retravaillée en fonction des impressions recueillies, conformément à la *City Charter*, une version finale du *Master Plan* a été déposée et approuvée sans modifications par la *City Planning Commission* en janvier 2010 (Eggler, 2010).

Le processus d'adoption du plan a toutefois été quelque peu ralenti par le *City Council*. En avril 2010, après avoir entendu le public, le *City Council* a décidé par vote de retourner le plan à la Commission afin qu'elle procède à une vaste révision impliquant plus de 50 modifications (Eggler, 2010). L'une des demandes les plus lourdes de conséquences formulée par le conseil a sans doute été : « *to remove all topics not related to the physical growth of the city* » (Eggler, 2010). Bien qu'elle ait été rejetée par la Commission, cette demande traduisait bien la confusion générale de la population entourant le rôle réel d'un *Master Plan* au sein des affaires municipales. Devait-il contribuer au développement et au dynamisme socio-économiques ou encore servir la cause du rétablissement au sens large, avec la reconstruction d'hôpitaux et d'écoles ? Pendant que la Commission et les consultants étaient encore à travailler à la révision complète de la *Comprehensive Zoning Ordinance*, qui traduit les catégories d'utilisation du sol et les principes du *Master Plan* en règles spécifiques, le *City Council* a finalement approuvé le document de planification territorial à la fin de l'été 2010 (Eggler, 2010).

4.2. LA BAIE : UTILISATION D'UN OUTIL URBANISTIQUE FAMILIER

Tableau X. Les attributs et les acteurs du Programme particulier d'urbanisme en bref

Dimensions	PPU
Mandataire	-La Ville de La Baie
Mandants	-Comité concept -Ville de La Baie (services des travaux publics et d'urbanisme) -Spécialistes issus des ministères (MEF, MTQ, MAM) -Experts consultants
Financeur	-La Ville de La Baie et le gouvernement provincial (gouvernement fédéral)
Spatialité	-Échelle de quartier
Temporalité	-Échelle spatiale de la planification : fin de l'été 1996 à avril 1997
Implication de la population	-Consultation des citoyens affectés par le concept tout au long de l'élaboration du PPU et présentation des résultats à un comité de citoyens -Présentation du <i>Programme particulier d'urbanisme</i> et du règlement de concordance au Plan d'urbanisme en assemblée publique -Télévision communautaire (TVDL, canal 13) : rapports d'avancement quotidiens ou hebdomadaires -Discussions personnalisées lors des rencontres prévues pour les acquisitions de propriétés
Le concept du projet	-« [...] offrir aux résidents de Grande-Baie un secteur commercial dynamique, à aménager un pôle récréotouristique propice à l'interprétation des événements du 20 juillet dernier et à créer un noyau urbain cohérent à l'échelle du milieu » (Ville de La Baie, 1997, p. 94).
Les grandes orientations	-« La circulation : créer des axes de communication qui facilitent les échanges -La fonction urbaine : créer un secteur central fonctionnel en termes de visibilité, de masse critique, d'animation et d'intégration au milieu urbain -Le paysage : permettre de tirer parti des éléments visuels et physiques du site dans la compréhension des événements de manière à ramener les touristes à visiter les lieux » (Ville de La Baie, 1997, pp. 96-97).

Au moment où les pluies diluviennes se sont abattues sur la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, La Ville de La Baie possédait un plan d'urbanisme qui établissait les lignes directrices de son organisation spatiale et physique et présentait une vision d'ensemble de son aménagement (Caron et al., 2009). Le plan d'urbanisme s'inscrivait dans un système interorganisationnel collaboratif de planification territoriale, établi légalement, où la MRC du Fjord-du-Saguenay jouait un rôle de pierre angulaire, en harmonisant les choix et les décisions de l'ensemble des municipalités présentes sur son territoire et ceux du gouvernement provincial, de ses ministères et de ses mandataires. Ces conditions précatastrophe ont constitué des bases solides sur lesquelles une planification du rétablissement du quartier Saint-Alexis de Grande-Baie, somme toute, organisée, rapide et innovatrice, a pu se déployer dès les premiers signes de retour au calme.

4.2.1 La fixation précoce de contraintes à la planification par les administrations municipale et provinciale

À peine quelques semaines après le déluge, l'équipe de professionnels de La Baie a pris l'initiative d'instaurer, à l'échelle locale, de nouvelles zones provisoires de contraintes d'inondation et de glissement de terrain à partir de photographies aériennes de la catastrophe, qui

avaient été prises par le gouvernement du Québec. La totalité des zones dites ravagées sur le territoire de la municipalité, dont le l'entièreté du secteur de Saint-Alexis de Grande-Baie, ont été sécurisées par l'ajout d'un règlement de contrôle intérimaire municipal au plan d'urbanisme.

Ainsi, en septembre 1996, le conseil municipal a décrété officiellement que l'ensemble des nouvelles utilisations du sol, des nouvelles constructions, des demandes d'opération cadastrale et des morcellements de lots faits par aliénation allaient être prohibés en ces zones (Ville de La Baie, 1996a)

En vertu de l'article 112.1 de la LAU, le conseil a établi les conditions et les modalités de levée de cette interdiction pour les zones d'inondation. Un permis concernant des travaux de stabilisation des berges et de définition du lit de la rivière Ha! Ha! et de restauration et de rétablissement des services publics (voirie, aqueduc, égout, gaz, téléphone, etc.) allait devoir être délivré (Ville de La Baie, 1996a). De nouvelles zones inondables en bordure de la rivière Ha! Ha! allaient également devoir être déterminées et fixées par le gouvernement du Québec, et du même coup, être intégrées au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay et au plan et à la réglementation d'urbanisme de La Baie.

Quant aux zones déclarées de glissement de terrain, elles ne pourraient être réaménagées que si une étude géotechnique et des correctifs visant la sécurisation des terrains en cause ne soient réalisées, que les zones à risque ne soient révisées par Québec et que ces dernières ne soient officiellement prises en compte dans la planification et la réglementation municipales (Ville de La Baie, 1996a).

Le règlement de contrôle intérimaire a été mis à profit par La Baie, car il représentait un pouvoir exceptionnel immédiat qui permettait de maintenir un gel sur l'aménagement de certaines parties ou de l'ensemble du territoire afin d'empêcher l'amplification de certaines situations délicates et problématiques de sécurité publique (Caron et al., 2009). Il donnait aussi le temps de réflexion nécessaire à la modification du schéma d'aménagement de la MRC et du plan d'urbanisme local « en fonction des nouvelles connaissances acquises et des consensus politiques dégagés » (Caron et al., 2009). Autrement dit, il a permis d'interrompre l'émission de permis de construction jusqu'à ce que des décisions en matière de protection et de prévention des risques soient prises et que la planification du rétablissement qui en découle soit entreprise.

Dans la foulée du règlement de contrôle intérimaire, la direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean du MEF de l'époque a confirmé la nécessité de procéder, d'une part, à la révision officielle des zones inondables et, d'autre part, à la modification de la trame fluviale, afin d'éviter de répéter les erreurs d'urbanisation qui avaient été commises dans le passé. En effet, les experts avaient pu observer que la rupture d'une des digues entourant le lac Ha! Ha! avait permis à la rivière du même nom de recréer un lit qui suivait le tracé historique originel. La section de la rivière située près de l'embouchure avait été déviée progressivement depuis la fin du 19^e siècle, principalement par le moulin à scie du quartier de Saint-Alexis. La présence de ce dernier avait participé au remblayage de la rivière, notamment à l'aide des débris qu'il produisait, afin d'en augmenter le débit et ainsi créer l'énergie mécanique nécessaire à la coupe de bois (Figures 44 et 45).

4.2.2 La constitution du Programme particulier d'urbanisme, le fruit d'un travail coopératif à tous les niveaux

Parallèlement à ces démarches, La Baie a décidé d'entreprendre l'élaboration d'un programme particulier d'urbanisme (PPU) comme moyen de planifier et d'organiser la reconstruction du quartier de Saint-Alexis de Grande-Baie, quartier le plus dévasté de La Baie.

Les premiers balbutiements de la démarche ont consisté, à l'automne 1996, en la création par les autorités municipales, le Maire et la direction régionale, d'un comité multisectoriel qui allait travailler à l'élaboration d'un plan concept de rétablissement. Le comité était coordonné par le Bureau de reconstruction et de relance économique (BRR)¹⁵, une instance nouvellement créée par décret par le gouvernement provincial : « Devant l'étendue des dégâts, le gouvernement du Québec a décidé de modifier sa façon habituelle de traiter les sinistres et de compléter les actions du ministère de la Sécurité publique par la mise en place du Bureau de reconstruction et de relance du Saguenay-Lac-Saint-Jean » (Trudeau et al., 2000, p. 57). Son mandat original consistait essentiellement à déterminer les priorités gouvernementales d'intervention, à les coordonner et à apporter un soutien d'expertise ou de gestion aux intervenants publics ou privés en vue de faciliter l'établissement et la mise en œuvre des plans et des projets de rétablissement sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Proulx, 1998, p. 94) (Trudeau et al., 2000, pp. 56-

¹⁵ Pour plus de détails sur le BRR, veuillez vous référer à : Trudeau, A., G. Beauchemin, et al. (Juillet 2000). Les pluies diluviennes des 19 et 20 juillet 1996 : Bilan de la reconstruction. Québec, Secrétariat du Comité ministériel de la coordination pour la reconstruction et la relance économique, Gouvernement du Québec: 401 p. et Proulx, M.-U. (1998). Une région dans la turbulence. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.

58). C'est donc en dehors des fonctions initiales du BRR que l'un des membres a accepté, à la demande du Maire de La Baie, de chapeauter l'exercice.

Le comité concept du PPU était composé de professionnels de la ville, de spécialistes issus des MEF, MTQ et MAM ainsi que d'experts consultants (Figure 24). « La Baie a [...] préconisé une formule de concertation et a voulu profiter de l'ouverture et de la disponibilité de tous les intervenants et particulièrement de ceux provenant des divers ministères impliqués » pour compléter l'expertise technique de la ville (Potvin, 2000, p. 28).

Les diverses parties prenantes de ce comité concept avaient pour fonction de concevoir en aussi peu que quatre ou cinq jours un PPU qui allait être présenté à un comité décisionnel de reconstruction. Avant même son entrée en fonction à la coordination du comité concept, le BRR avait formé ce comité décisionnel de reconstruction, en vue de l'appuyer et de le conseiller dans l'accomplissement de son mandat pour la région délicate et complexe du delta de la rivière Ha! Ha! (Trudeau et al., 2000, pp. 57-58). En outre, le comité décisionnel de reconstruction était présidé par le Maire de La Baie et des représentants des citoyens, des commerçants, du milieu corporatif local et des ministères ainsi que des consultants externes y siégeaient.

Une telle approche coopérative et non fragmentée, entre les ministères et entre les administrations provinciale et municipale, a comporté plusieurs avantages. Elle a, entre autres, permis de traiter et d'étudier efficacement et rapidement la problématique de réaménagement et de rétablissement de Saint-Alexis, d'identifier une solution préférentielle et de passer immédiatement à son approbation (Potvin, 2000, pp. 28-29). La collaboration étroite entre les autorités locales et provinciales a également permis de gérer efficacement les normes et les règles gouvernementales, de favoriser l'adoption d'un décret gouvernemental permettant au MEF de suspendre le processus d'assujettissement aux études d'impacts et d'octroyer à court terme des contrats au secteur privé sans utiliser la procédure de soumissions publiques, ce qui a considérablement accéléré l'ensemble des démarches obligatoires. Tout ceci a fortement contribué à limiter les impacts négatifs des inondations sur l'économie et la population de la région (Tremblay, 2000, p. 46).

Fait à noter, tout au long du processus de création et d'élaboration du PPU, les membres du comité concept ont pris soin de consulter régulièrement un comité de citoyens, et les riverains

directement touchés par les mesures qu'ils privilégiaient dans le plan, pour garantir une reconstruction sécuritaire pour tous. Parmi ces mesures, mentionnons notamment l'acquisition par le gouvernement du Québec et la ville de propriétés situées en zones à risque d'inondation.

La mise en place des comités de reconstruction et de citoyens a favorisé une certaine forme d'influence et de négociation des représentants du public avec les décideurs (Figure 24). Nonobstant, ce ne sont que certains citoyens et commerçants connus des autorités municipales et reconnus comme étant impliqués et engagés dans leur communauté qui ont été invités à participer aux comités. Cette démarche a tout de même pu permettre en quelque sorte de contrebalancer l'approche descendante (« *top-down* ») et plutôt centralisatrice que cautionne habituellement la procédure légale de modification du plan d'urbanisme en vertu de la LAU.

Puisque la population a été informellement et formellement incluse et prise en compte au cours du processus, le projet du PPU, dans son ensemble, a été favorablement accueilli. Il a certes fait l'objet de quelques critiques éparées, mais sans créer de mobilisation ou de mouvement de foule spécifique et notoire. Le sentiment général concernant cette décision reste donc encore aujourd'hui positif.

Après avoir suivi une à une les étapes de la procédure légale de modification du plan d'urbanisme, nécessaire à la constitution d'un nouveau PPU, le PPU et ses règlements de concordance ont été formellement adoptés en avril 1997 par le conseil municipal de La Baie et sont entrés en vigueur un mois plus tard (Figure 24).

4.2.2.1 Le plan concept de Saint-Alexis de Grande-Baie

En 1996, La Baie n'en était pas à ses premières armes en ce qui a trait à l'élaboration et à l'utilisation du PPU. Près de dix années avant le déluge, la municipalité avait délimité le centre-ville du secteur de Grande-Baie comme aire d'aménagement et avait adopté un PPU dans une optique de revitalisation et de développement commercial. Elle avait alors entrepris plusieurs travaux de dégagement de terrains, de réfection et de construction. La ville avait donc pu durant ces années développer une certaine expertise, ou du moins, mieux comprendre et connaître les avantages et les enjeux que pouvaient impliquer un tel processus. Au moment de sa création en 1996, le PPU était, par conséquent, un outil urbanistique déjà établi politiquement et connu des élus, des professionnels et de la société civile.

Le PPU de Saint-Alexis de 1997 a orienté le rétablissement de la zone sinistrée de manière à offrir aux résidents un milieu qui soit à la fois dynamique socialement et économiquement et sécuritaire. Il a aussi été adapté afin de prendre en considération les éléments récents de contraintes, les atouts distinctifs du site et les préoccupations des riverains et commerçants sinistrés (Coulombe, 1997). D'une part, la ville souhaitait créer un secteur commercial et un pôle récréotouristique fort, et plus globalement un noyau cohérent qui s'intégrerait au tissu urbain existant. Le projet de réaménagement s'articulait autour de trois grandes orientations et cherchait à répondre à une série d'objectifs dits de promotion ou d'action.

« La circulation : créer des axes de communication qui facilitent les échanges;
 La fonction urbaine : créer un secteur central fonctionnel en termes de visibilité, de masse critique, d'animation et d'intégration au milieu urbain;
 Le paysage : permettre de tirer parti des éléments visuels et physiques du site dans la compréhension des événements de manière à amener les touristes à visiter les lieux »
 (Ville de La Baie, 1997g).

Pour atteindre les objectifs du PPU et faciliter leur mise en œuvre, cinq programmes d'investissements publics ont été fixés par la ville :

- Le programme d'acquisitions et d'échanges de propriétés;
- Les programmes de réaménagement de la rivière Ha! Ha! et de son embouchure;
- Le programme pour le haussement des bâtiments et des terrains de la rue Mgr-Dufour ainsi que leur remise en état;
- Les programmes de mise en valeur des équipements municipaux (sites du musée et du 150^{ème});
- Le programme d'amélioration des infrastructures municipales (Ville de La Baie, 1997, pp. 98-102).

A. Le déroulement des acquisitions de propriétés

Le programme d'acquisitions et d'échanges de propriétés, sans aucun doute le plus compromettant pour les citoyens de La Baie, a été mené sans heurts et en deux volets.

D'abord, afin de pouvoir procéder à la reconstruction du quartier de Saint-Alexis, la Ville de La Baie a utilisé le pouvoir d'acquisition d'immeubles et de terrains que lui conférait l'instauration d'un PPU dans un secteur central (LAU, a. 85). Plus de 33 propriétés résidentielles, commerciales et vacantes ont été achetées grâce à un emprunt de plus de 2 400 000\$ fait au gouvernement du Québec (Ville de La Baie, 1997a).

De surcroît, à la suite du déluge, il est rapidement apparu que certaines rivières ne pourraient se remettre naturellement en état avant les crues printanières de 1997, qui risquaient fort bien d'aggraver la situation déjà fortement dramatique, notamment par l'ensablement des embouchures, les embâcles et le débordement des plaines d'inondation (Auclair, 2000). Il fallait donc agir rapidement et efficacement avant le dégel, durant l'automne et l'hiver.

Le gouvernement du Québec a mandaté par décret le MEF et le MTQ, dans le cadre d'un programme spécial, pour exécuter notamment des travaux urgents de stabilisation des berges et du lit de la rivière Ha! Ha!, puisque celle-ci avait fortement été bouleversée : elle occupait un nouveau lit sur de grandes distances, ses plaines de débordement étaient considérablement plus étendues et sa pente était complètement modifiée (Trudeau et al., 2000, p. 66). Ces conditions menaçaient la sécurité même des personnes, des biens et des infrastructures tout comme l'équilibre écologique des milieux aquatiques et riverains et affectaient les limites des propriétés et les droits qui s'y rapportaient (Trudeau et al., 2000, p. 66).

« [...] le déplacement du lit des rivières remettait en question le titre de propriété dans les nouveaux et les anciens lits, les droits de pêche pouvant y être associés, la perte et les gains de nouveaux terrains, ces considérations pouvant de plus faire l'objet de diverses interprétations, sur le plan juridique, selon l'appartenance du cours d'eau au domaine hydrique public ou privé » (Trudeau et al., 2000, p. 67).

En collaboration avec un comité technique¹⁶ de la Ville de La Baie, les ministères devaient réaliser des travaux d'énrochement, de consolidation, de stabilisation des berges et de dragage du lit de la rivière Ha! Ha! (Trudeau et al., 2000, p. 66). La majorité de ces travaux devaient être effectués sur des terrains privés avec l'accord des propriétaires. Néanmoins, certains propriétaires « [...] refusaient systématiquement le droit de passage et voulaient négocier ce droit », ce qui complexifiait une planification globale des interventions (Trudeau et al., 2000, p. 67).

« Une autre difficulté provenait du fait que les ouvrages construits sur des terrains privés deviendraient propriété des résidents qui devaient également en assurer l'entretien. Dès lors, il devenait nécessaire de trouver un moyen de décharger les propriétaires de terrain sur lesquels se trouvaient de tels ouvrages de toute responsabilité civile. De plus, après

¹⁶ Dans le cadre du programme provincial de stabilisation des berges et des lits des lacs et cours d'eau, le comité technique de La Baie a assumé des tâches d'arpentage, de cartographie, de conception de plans et de terrassement et a également exécuté certains travaux. À l'intérieur même de ce processus, de nouvelles cotes de récurrence de 100 ans ont été délimitées et de nouvelles plaines inondables ont, de ce fait, été établies. Ces dernières ont permis de déterminer les propriétés à acquérir dans le cadre de la Loi n° 152 (Coulombe, 1997).

la leçon magistrale que la nature venait de donner quant à la présence d'habitations en plaine d'inondation, il fallait prendre les dispositions appropriées pour y interdire toute reconstruction » (Trudeau et al., 2000, p. 67).

Étant donné ces circonstances et les délais serrés, impartis par les potentielles crues printanières, auxquels étaient contraints les ministères et la ville, l'Assemblée Nationale a décidé d'adopter en juin 1997 la Loi n° 152 *concernant la reconstruction et le réaménagement de territoires affectés par les pluies diluviennes survenues les 19 et 20 juillet 1996 dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean*. Par l'intermédiaire de cette loi, Québec s'est porté acquéreur de l'intégralité des zones riveraines et inondées de la rivière Ha! Ha!; plus personne ne serait donc autorisé à construire en bordure du cours d'eau.

« Tous les travaux destinés à replacer les rivières dans leur lit respectif ou à leur définir un nouveau lit et les travaux destinés à stabiliser les berges devaient être exécutés, pour la très grande majorité, dans la plaine inondable. C'est la raison pour laquelle la plaine d'inondation de récurrence cent (100) ans devint le critère à partir duquel l'acquisition des terrains fut effectuée. Il faut préciser que dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, c'est la plaine inondable de récurrence cent (100) ans qui est effectivement utilisée comme critère en cette matière. Le choix de ce critère s'harmonisait donc au départ avec les dispositions contenues dans la Politique et fournissait aux divers intervenants gouvernementaux, l'espace requis pour réaliser les travaux de stabilisation » (Trudeau et al., 2000, p. 68).

Pour des raisons d'ordre technique, l'administration de la Loi n° 152 a été confiée au MTQ. Assisté des professionnels de La Baie, notamment pour les interventions auprès des ménages concernés, le MTQ a été chargé de mener les procédures d'expropriation et d'acquisition des terrains requis pour le compte du gouvernement (Trudeau et al., 2000, pp. 66-68). Au terme des procédures, le ministère a acquis plus de 77 lots le long de la rivière Ha! Ha! (Trudeau et al., 2000, pp. 66-68).

Toutes les ententes d'acquisition, qu'elles se soient inscrites dans le contexte du PPU ou de la loi spéciale, ont été soumises à la même formule, c'est-à-dire de gré à gré avec les propriétaires et selon la valeur marchande précatastrophe ou selon la valeur au rôle d'évaluation. Les professionnels de la ville ont profité des centaines de rencontres personnalisées pour exposer clairement les options de relocalisation offertes aux citoyens et discuter de leurs décisions en vue de bien planifier et organiser leur déplacement.

L'ensemble des terrains achetés dans le cadre du PPU ont été remembrés et redivisés par La Baie. Dans un processus de revente, les terrains ont d'abord été offerts en priorité aux résidents

« délocalisés » et à leurs parents, pour ensuite être mis en vente publique. Par ailleurs, deux propriétés qui avaient été rénovées et reconstruites avec les indemnités des assurances privées, avant que la planification ne soit complétée, ont dû être achetées pour être démolies à nouveau.

Étant donné que les propriétaires « dépossédés » ont été consultés, informés et conseillés par les autorités et qu'ils ont généreusement été indemnisés, ils se sont montrés compréhensifs et ont accepté l'offre qui leur a été adressée, et ce sans contestation.

4.2.2.2 L'intérêt de l'outil urbanistique

Composante optionnelle du plan d'urbanisme d'après les dispositions de la LAU, le PPU ne peut exister indépendamment du premier. Le conseil municipal qui désire procéder à la constitution, à l'adoption et à l'entrée en vigueur d'un PPU sur son territoire doit se conformer à une procédure définie légalement qui implique au préalable une délimitation des aires d'aménagement et une modification au plan d'urbanisme (Figure 24) (LAU, art. 109-110). En outre, la portée légale du PPU ne réside pas en l'outil lui-même, mais dans les règlements de zonage, de lotissement, de construction et autres mesures de mise en œuvre qui en découlent.

Outil urbanistique établi, le PPU a pour fonction de permettre à une municipalité qui le souhaite d'apporter plus de précisions quant à la planification de secteurs spécifiques, triés sur le volet, qui suscitent ou nécessitent une attention particulière sur les plans physique, économique et social (Caron et al., 2009). En théorie, le PPU se rapporte aux notions de programme et de plan de détail. Il implique un urbanisme intégrant les objectifs et les moyens au niveau d'opérations ciblées et fines effectuées directement sur l'espace où la dimension temporelle peut être importante (Trépanier, 2003, p. 5). En quelque sorte, nous parlons ici de planification progressive. Les éléments facultatifs du PPU sont :

- L'affectation détaillée du sol (l'utilisation future qu'entend permettre la municipalité à l'intérieur du secteur concerné par le PPU) et la densité de son occupation (l'intensité du développement prévu).
- Le tracé projeté et le type des voies de circulation, des réseaux de transport, d'électricité, de gaz, de télécommunication et de câblodistribution.
- La nature, l'emplacement et le type des équipements et des infrastructures destinés à l'usage de la vie communautaire.
- La nomenclature des travaux prévus, leurs coûts approximatifs de réalisation et une indication des organismes concernés.

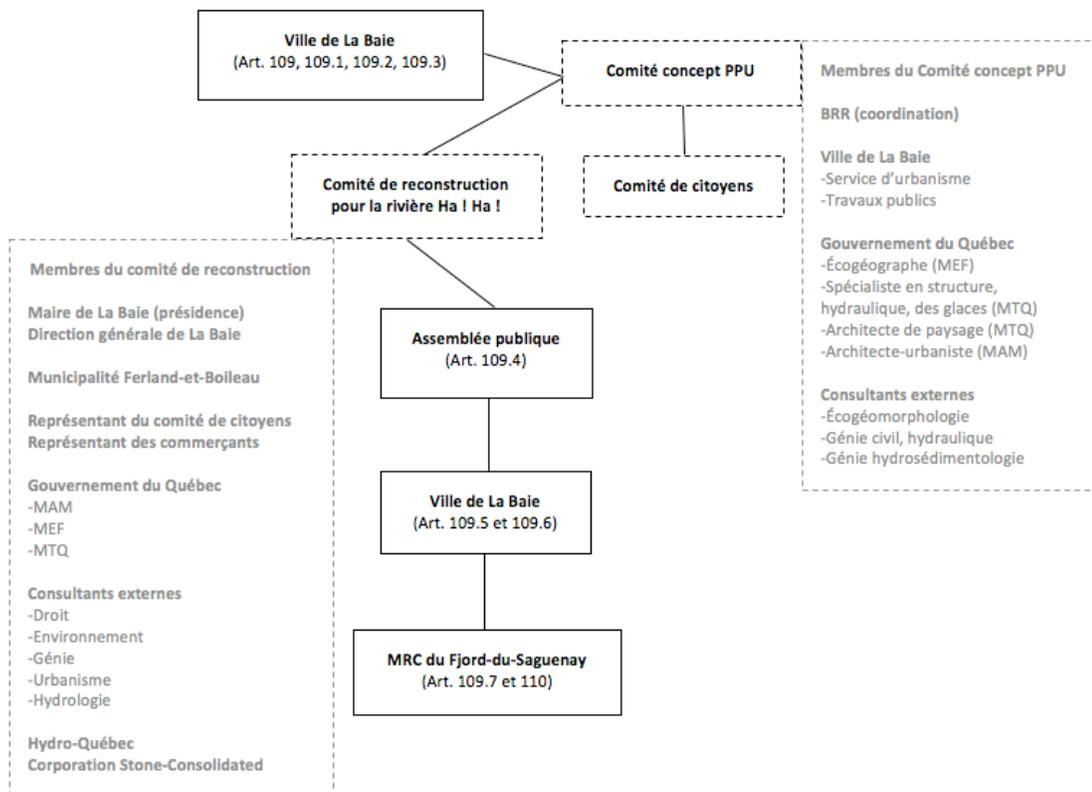
- Les règles de zonage, de lotissement et de construction proposées qui guideront l'élaboration des règlements d'urbanisme.
- La séquence de construction ou l'ordre de priorité qu'entend donner la municipalité à la réalisation des équipements urbains et des réseaux et terminaux d'aqueduc et d'égout.
- La durée approximative des travaux (Caron et al., 2009).

La nature flexible et facultative du PPU laisse place à l'interprétation des municipalités qui en font usage. Le PPU de 1997 de La Baie contenait tous les éléments suggérés par la LAU, mais n'accordait cependant pas, d'un point de vue formel, d'importance à la notion de temps, variable pourtant fondamentale à la planification stratégique (Lacaze, 1995, p. 70). Des mesures d'action ou de promotion étaient énumérées et regroupées sous des thématiques et des objectifs plus larges, mais aucune référence à leur priorisation ou encore à la durée des travaux n'y figurait. En de rares occasions, on a mentionné le concept de phasage, sans toutefois l'approfondir.

La municipalité de La Baie a opté pour le PPU comme outil de rétablissement, car il conférait des pouvoirs extraordinaires d'intervention. D'abord, puisqu'il était applicable à un territoire désigné comme centre-ville ou secteur central par le conseil municipal, il donnait le droit de légaliser l'acquisition d'immeubles en vue de leur aliénation. En plus de permettre de prioriser la sécurité publique, il a également été utilisé pour insuffler un dynamisme socio-économique au quartier impliqué, en facilitant la préparation d'un concept d'aménagement cohérent et complet qui pouvait influencer les processus de développement et de coordination des actions des divers intervenants intéressés (Caron et al., 2009). À cet égard, La Baie a souligné dans son plan d'urbanisme le fait qu'il permettait la réalisation d'actions de nature publique et le soutien du secteur privé : « reconstruire les infrastructures publiques, remembrer les propriétés et les revendre, aider les commerçants à repartir en affaires et ainsi, offrir des services commerciaux aux résidents du secteur Saint-Alexis » (Ville de La Baie, 1997g).

Finalement, le PPU, de par sa flexibilité, a offert la possibilité de mieux lier l'aménagement au développement, les objectifs aux normes techniques (Trépanier, 2008, p. 5). Comme tous les éléments de son contenu étaient facultatifs et laissaient place à une certaine interprétation, il a favorisé l'innovation et l'apprentissage autonome et en continu de La Baie.

Figure 24. Le processus de modification du Plan d'urbanisme de La Baie et de constitution du PPU pour le secteur Saint-Alexis de Grande-Baie (1996-1997)



Adaptée de (Poitras, 1997)

A. La bonification de mécanismes légaux de participation de la population

Dans la procédure formelle prévue par la LAU visant une modification d'un plan d'urbanisme, dans le cas présent pour l'intégration d'un PPU, le public a un droit de parole, mais ne possède aucun pouvoir décisionnel. De plus, ce droit de parole apparaît relativement tardivement, lors d'une assemblée publique, après que la municipalité ait élaboré et adopté un projet de règlement (Figure 24) (LAU, a. 109.1-109.5).

D'ailleurs, à cet effet, on pouvait lire noir sur blanc dans l'avis émis par la municipalité de La Baie, signalant la tenue de l'assemblée publique sur le projet de règlement de PPU de Saint-Alexis, que :

« Étant donné qu'il s'agit d'un Règlement de concordance au Plan d'urbanisme, il n'y a pas d'approbation requise de la part des citoyens. Cependant, toute personne habile à voter sur le territoire de la Ville de La Baie peut demander, par écrit, à la Commission municipale du Québec son avis sur la conformité du Règlement de concordance au Plan d'urbanisme. La demande d'avis doit être transmise à la Commission dans les 45 jours qui

suivent la publication de cet avis » (Ville de La Baie, 1997b, p. 2) (LAU, a. 109.2 et 109.3).

Malgré la procédure régulière d'implication du public que cautionne la LAU lors d'une modification au plan d'urbanisme, le conseil municipal de La Baie a jugé nécessaire d'accorder une place encore plus importante aux résidents. En plus de la création du comité de citoyens et de la consultation immédiate par le comité concept des propriétaires affectés par les décisions entourant l'élaboration du PPU, des bulletins d'informations ont été diffusés sur une base régulière, quotidienne et puis hebdomadaire, sur les ondes de la télévision communautaire (TVDL, canal 13). Les autorités municipales et provinciales ont de plus participé à de nombreuses tribunes publiques, pour faire état de l'avancement des travaux de rétablissement, des problèmes auxquels la ville était confrontée et des solutions privilégiées; l'une des grandes vertus du Maire de l'époque était d'ailleurs son désir de transparence (Tremblay, 2000, p. 39).

Ainsi, même s'il est, en principe, jugé insuffisant par plusieurs, le processus légal de participation prévu par la LAU a pu servir d'amorce à un approfondissement défini localement. En plus de devoir se soumettre à la série d'exigences entourant l'entrée en vigueur d'un règlement modifiant le plan d'urbanisme, allant de la présentation du projet de règlement en assemblée publique à l'adoption du règlement et à sa transmission aux intervenants concernés en passant par l'audition des citoyens, les autorités provinciales et municipales ont également jugé opportun d'ajouter des étapes supplémentaires en amont du processus officiel, à savoir la mise en place des comités (Figure 24).

En somme, l'approche favorisée par la Ville de La Baie rappelle à certains égards la planification stratégique. D'une part, la municipalité a décidé de recourir au PPU pour le rétablissement de son centre-ville, car cet instrument permettait d'utiliser l'urbanisme comme un prolongement de son développement et de sa stimulation économiques. D'autre part, la notion de projet a occupé une place importante au sein du PPU de Saint-Alexis. Il a permis de mieux rendre l'espace à l'usage en « focalisant l'action publique sur la recherche de résultats à travers la mise en œuvre d'actions précises » (Douay, 2008, p. 79) (Merlin et Choay, 2005, p. 729). En effet, le PPU comportait une « série d'opérations emboîtées qui remont[aient] au niveau décisionnel, chargé d'articuler acteurs intéressés, techniques mobilisées, compétences sollicitées » (Merlin et Choay, 2005, p. 729).

4.3 CONCLUSION: DEUX APPROCHES DIFFÉRENCIÉES DE PLANIFICATION DU RÉTABLISSEMENT

Dans cette section de notre mémoire, nous effectuons une lecture et une interprétation des événements néo-orléanais et baieriverains¹⁷ en fonction du cadre analytique que nous avons construit et les facteurs de « succès » de rétablissement que nous avons annoncés précédemment. Dans cette optique, nous avons décidé d'accorder ici, en conclusion du Chapitre 4, une importance particulière aux acteurs des planifications et de présenter notre réflexion critique globale à travers leurs fonctions et leurs modes d'interaction. Les réactions des autorités publiques et des populations ont conditionné et influencé l'aménagement du territoire et l'urbanisme, et de ce fait, la prise de décisions en matière de sécurité civile et de gestion des risques d'inondation.

Au premier abord, notre regard louisianais-qubécois peut sembler inégal. Il faut cependant rappeler que les planifications se sont déroulées à des échelles spatiales distinctes, et que nous avons déjà annoncé, lors de la présentation du cadre méthodologique au Chapitre 2, que nous allions analyser les deux cas à des niveaux différents. Le cas principal de la Nouvelle-Orléans se voit ainsi éclairer en deuxième analyse par celui de la Ville de La Baie. Une telle approche comparative permet, selon nous, une meilleure connaissance de l'expérience étrangère tout en favorisant une certaine réflexivité et prise de distance par rapport aux pratiques urbanistiques québécoises, lesquelles nous sont plus familières.

4.3.1 Retour sur les cheminements de planification à travers les acteurs, leurs fonctions et leurs modes d'interaction et de prise de décisions

4.3.1.1. La Nouvelle-Orléans : les fondements précatastrophe annonciateurs

A. La négligence de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme

Avant 2005, l'aménagement du territoire et l'urbanisme néo-orléanais ne représentaient guère une priorité municipale, ni même étatique. À vrai dire, la position de la Louisiane était plutôt laxiste, laissant aux municipalités la liberté et l'autonomie d'entreprendre ou non des mesures de planification territoriale. La Ville de la Nouvelle-Orléans n'avait toujours pas complété le « *master plan* » dont l'élaboration avait été initiée en 1990 de sa propre initiative, et possédait une « *comprehensive zoning ordinance* » obsolète. La *City Planning Commission*, qui aurait dû, en principe, tenir lieu de référence en matière de planification territoriale, ne jouait qu'un rôle de

¹⁷ Baieriverain(e) est le gentilé pour l'ancienne Ville de La Baie (MAMROT, 2011).

second plan au bénéfice du *City Council* et de son approche de cas par cas guidée par les lois du marché.

B. La préconisation des mesures structurelles au détriment de la communication sur les risques

Malgré de multiples avertissements de catastrophe imminente, la sécurité urbaine reposait sur une approche réductrice, orientée vers le gouvernement fédéral et préconisant des mesures structurelles comme uniques moyens de protection contre les inondations liées aux tempêtes. Tout cela a été fait au détriment d'une démarche orientée vers les citoyens et prenant en compte leurs réalités, leurs compréhensions et perceptions des risques. La population demeurait mal informée et ne disposait que de très peu de moyens d'y arriver. Une culture de planification territoriale participative destinée à promouvoir des discussions populaires sur des enjeux à caractère urbanistique n'avait donc jamais été établie, et encore moins sur la prise de responsabilités collectives et individuelles face aux risques d'inondation.

Quant à la communication des risques, il va sans dire qu'elle n'a pas pu être entamée dans un pareil contexte. Malgré une communauté scientifique qui annonçait un pareil désastre, sinon pire, depuis des années, les autorités publiques n'ont jamais jugé opportun d'en discuter avec les Néo-Orléanais. Tous se croyaient protégés et immunisés contre des événements de cette envergure. Les citoyens étaient certes conscients des crues de faible intensité, puisqu'elles sévissaient périodiquement dans certains quartiers, mais jamais des conséquences entourant un débordement, une rupture de digues et une défectuosité sévère du système de drainage et de pompage. L'évacuation est devenue la stratégie par excellence d'atténuation des impacts des ouragans sur la population : « *Because the science of weather prediction was much more precise, significant advance notice of hurricanes became possible. Communications media could disseminate information* » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.4).

Pourtant, il aurait été fondamental d'expliquer et de vulgariser des éléments scientifiques aux citoyens et de veiller à ce que les perceptions du risque soient également communiquées depuis la population vers les décideurs, pour assurer une pleine prise de conscience collective. L'ensemble des données auraient dû être publicisées et échangées afin d'établir un dialogue duquel puissent émerger des décisions et des actions répondant aux exigences de sécurité et de qualité de vie.

4.3.1.2 La Nouvelle-Orléans : la désorganisation du leadership, la rivalité entre les autorités locales et la recherche d'un modèle de participation adapté

À la suite de *Katrina* et de *Rita*, la ville a engagé quatre planifications distinctes, à l'échelle urbaine, de district et de quartier, et a pris plus de 21 mois à produire un plan officiel qui soit accepté socialement et politiquement, tant auprès du grand public qu'auprès des instances décisionnelles municipales et étatiques (Nelson et al., 2007). Plusieurs autres facteurs ont aussi concouru à complexifier et étirer dans le temps les efforts entrepris.

La planification initiée par le Maire, le BNOB, était techniquement très riche d'enseignements en matière de prévention des risques, mais trop hermétique et descendante politiquement et socialement. Le comité d'*Urbanisme* et la BNOBC n'ont pas su ouvrir à temps les arènes de délibération au public qui s'est senti exclus, voire menacé par les visées d'un plan qui ont maladroitement été communiquées et diffusées. La méfiance socioéconomique et raciale, qui a joué un rôle important dans la réponse de la population, a aussi été négligée à tort dans le processus. Quant au manque de leadership et de cohérence du Maire Nagin, il a certainement contribué à alimenter la confusion générale entourant les causes réelles de la catastrophe ainsi que la phase de rétablissement et a nui à l'acceptation de la planification.

Symboles d'opposition et de dénonciation de la démarche centralisée de la BNOBC et du Maire par le *City Council*, le NONRP et les *Lambert Plans* ont été entrepris afin que les citoyens soient au cœur du processus de planification et de la prise de décisions. Bien qu'ils soient considérés par plusieurs comme des objets de consensus collectifs, les plans n'ont pas su répondre à toutes les exigences de la LRA, nouvelle entité étatique fondamentale gérant l'attribution du financement pour le rétablissement, soit de couvrir l'entièreté du territoire, et non pas seulement les quartiers ayant connu une inondation sévère.

D'autre part, la planification populaire n'a pas favorisé un réel dialogue sur les risques entre les technocrates et le grand public, puisqu'elle s'appuyait essentiellement sur une amélioration des mesures structurelles existantes. Elle a plutôt misé sur la revitalisation des quartiers et l'amélioration du cadre et de la qualité de vie des citoyens. Néanmoins, cette planification a répondu à la contestation populaire de la proposition du BNOB de réduction de l'empreinte physique et du « non-retour » de tous les quartiers de la ville et a marqué, de ce fait, un virage notable dans l'évolution de la planification locale du rétablissement.

Pour sa part, l'UNOP a visé à rééquilibrer le processus de planification en cours. Non pas sans heurts, il a tenté de corriger les erreurs politiques et sociales commises antérieurement, afin que la Nouvelle-Orléans puisse finalement accéder au financement qui lui était dû, mais duquel elle était encore séparée, par manque de cohérence et de plan officiel. Les tenants politiques du NONRP, dont M. Lambert, lui-même, ont vivement critiqué la pertinence et la place de cette nouvelle et troisième planification en à peine deux ans.

En respect de la demande des ses pourvoyeurs, l'UNOP a été conçu et développé de manière à être apolitique, intégré et inclusif. La nature intégrée et unifiée de l'UNOP s'est reflétée à différents niveaux; au niveau spatial en couvrant à la fois l'échelle urbaine et de district, au niveau participatif, en veillant à impliquer et à faire interagir les citoyens restés sur place et les citoyens exilés sur des problématiques aussi diverses que complexes de reconstruction, de revitalisation et de gestion et de prévention des risques, et finalement au niveau du contenu et des objectif, en respectant et en prenant en compte les planifications élaborées précédemment. Bien qu'il demeure avant tout un outil de financement, l'UNOP a su démontrer que le développement d'une culture de planification et du risque résulte des efforts engagés par tous les acteurs afin d'introduire un sens d'imputabilité et d'apprentissage, comme garants de stabilité politique, de la confiance de la population et des financeurs de la mise en œuvre. Développée en trois temps, cette planification a invité graduellement les participants à s'informer, à comprendre, à échanger et à internaliser les risques majeurs d'inondation inhérents aux ouragans.

Malgré la fatigue généralisée, le *Master Plan* et l'amendement à la *City Charter* l'entourant sont venus compléter la planification du rétablissement à plus longue échéance. Ils ont permis de redéfinir collectivement en favorisant la participation de la population, entre autres, à des forums urbains et à des rencontres de district et de quartier, les paramètres légaux, les procédés ainsi que les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Cette étape de la planification a par ailleurs reconfirmé l'importance du rôle de la *City Planning Commission* et institutionnalisé l'implication de la population dans les processus décisionnels. Ainsi, cette étape a favorisé l'inclusion d'un retour d'expérience en tâchant d'améliorer les conditions de vulnérabilité physique et de résilience urbaine.

A. La reconstruction désorganisée des particuliers comme répercussion urbaine

La période suivant immédiatement un désastre est reconnue pour offrir aux villes une conjoncture favorable à l'amélioration des conditions de vulnérabilité, et du même coup, à l'apport de changements résilients (Nelson et al., 2007, p. 36). Au lieu de saisir cette opportunité, les décideurs de la Nouvelle-Orléans et de la Louisiane ont fait prévaloir, par leur mauvaise communication et leur manque de collaboration et de leadership, le désir des citoyens de reconstruire à l'identique au détriment de politiques et de programmes qui allaient favoriser la réduction des risques d'inondation. En effet, compte tenu que le plan officiel du rétablissement n'a été adopté que 21 mois après le passage de l'ouragan *Katrina*, de nombreux résidents, assurés et ayant les moyens financiers, ont pu se reconstruire, durant cette période, comme bon leur semblait, sans contraintes. Déstabilisée par les incertitudes politiques entourant le processus de planification, la ville a, par ailleurs, accordé une foule des permis de construction avant que les nouvelles cartes d'inondation de la FEMA, les ABFE, ne soient rendues publiques :

« Fearing another policy reversal on the city's part and the release of FEMA flood maps that would require home elevation and thus make redevelopment in the most heavily flooded areas more costly, thousands of residents rushed city hall in the first months of 2006 to obtain building permits before the maps were released. The city encouraged homeowners in the hardest hit areas to have their official damage assessments reduced to less than 50-percent damaged to enable them to rebuild their homes without having to elevate them » (Nelson et al., 2007, p. 36).

Ce « laisser-faire » a donné lieu à un rétablissement décousu. Le retour de la population a été inégal à la grandeur du territoire de la ville et était lié à la profondeur des inondations, le degré de dommages matériels et le statut socio-économique des résidents des quartiers avant *Katrina* et *Rita*. Les plus vulnérables et démunis, souvent d'origine afro-américaine, se sont retrouvés dans l'impossibilité de se reconstruire et même, dans certains cas, de simplement quitter leur lieu de refuge à l'extérieur de la ville ou de l'État, pour revenir à la Nouvelle-Orléans.

4.3.1.3 La Baie : Les fondements précatastrophe annonciateurs

A. Au cœur d'une structure institutionnalisée d'aménagement, mais comportant certaines lacunes en matière de sécurité civile

Avant la catastrophe de 1996, La Baie était assujettie à une structure institutionnalisée d'aménagement du territoire et d'urbanisme constituée en vertu de la LAU. Celle-ci mettait en scène la ville aux côtés de la MRC du Fjord-du-Saguenay et du gouvernement du Québec et encourageait la concertation de leurs interventions respectives. La province profitait cependant d'un certain contrôle centralisateur et descendant qu'elle exerçait en veillant à faire respecter,

par les municipalités régionales et locales québécoises, les lignes directrices de l'action sur le territoire qu'elle énonçait.

Malgré le fait que La Baie possédait un plan d'urbanisme conforme au schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay, ce qui constituait en soit une avancée considérable comparativement à son homologue américain, ces deux dernières n'ont pas su satisfaire l'ensemble des exigences que dictait la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* en place. De plus, elles ont failli à reconnaître les ouvrages de retenue comme éléments de vulnérabilité territoire.

En outre, l'information et la communication sur les risques entre les municipalités régionales et locales, les propriétaires privés d'ouvrages de retenue et les citoyens n'étaient pas à l'ordre du jour. La politique était plutôt celle de la discrétion. Bien que le Québec disposait de certains moyens de prévention et de gestion des catastrophes liées à l'eau, le rapport Nicolet rapporte qu'il n'existait pas de réelles occasions, « [...] mises à part les audiences publiques du BAPE [Bureau d'audiences publiques sur l'environnement] sur certains nouveaux projets de barrages, de discuter des risques encourus et des conséquences de la présence et du mode de gestion des ouvrages de retenue des eaux sur le territoire d'une localité ou d'une région » (Nicolet, 1997, p. 9-3).

Les MRC et les villes n'étaient souvent pas mises au fait des détails entourant la gestion et l'entretien des barrages. Les citoyens, quant à eux, étaient plus ou moins gardés dans l'ignorance. Ils avaient le loisir de bénéficier des cartes des zones inondables inscrites aux schémas d'aménagement et souvent annexées aux plans d'urbanisme, mais ne pouvaient accéder aux informations sur les ondes de submersion en cas de débordement ou de rupture d'ouvrages ni sur la crue de projet (crue maximale de résistance) (Nicolet, 1997, p. 9-4).

4.3.1.4 La Baie : la collaboration interadministrative et l'implication constante des citoyens

À La Baie, le programme particulier d'urbanisme, outil de planification détaillé pour le rétablissement du quartier de Saint-Alexis de Grande-Baie, a été entamé, quelques semaines à peine après le désastre, selon l'initiative du Maire et de son équipe de professionnels, pour ensuite être développé dans un climat novateur de coopération interadministrative et avec le

grand public. Les autorités publiques ont très tôt consenti, d'un commun accord, à ce que la priorité du rétablissement soit la sécurité et la prévention des risques futurs.

Toutes les réflexions et les décisions municipales et provinciales se sont entrecroisées au sein de deux comités spéciaux, nouvellement formés pour faire face à la situation exceptionnelle, soit le comité concept du PPU et celui de reconstruction pour le delta de la rivière Ha! Ha!. Lors du processus, il a été tacitement conclu que tous les acteurs impliqués allaient travailler de concert les uns avec les autres et allaient tenter de régler sur-le-champ, compte tenu de l'urgence de la situation, les litiges internes, pour le bien de la population. Ce pragmatisme a permis de déboucher sur une réalisation concrète et rapide, échappant aux carcans institutionnels habituels. En outre, tout au long du processus de création du PPU, les autorités publiques ont pris soin d'informer et de consulter régulièrement, de manière formelle et informelle, les citoyens intéressés. Elles ont même veillé à bonifier un mécanisme légal de participation souvent critiqué pour son insuffisance en instaurant un comité citoyen de vigilance. Les modes d'implication du public privilégiés par La Baie favorisaient donc davantage les échanges coopératifs et transparents plutôt que l'affrontement et la méfiance.

En outre, en optant pour le PPU, établi juridiquement et politiquement, La Baie a pu bénéficier des compétences d'instances déjà existantes et d'un réseau actif et rodé d'intervenants, et ce, même s'il n'avait jamais été spécifiquement employé en vue de reconstruire un secteur entièrement défiguré par une catastrophe naturelle. Ainsi, entre le début et la fin de la procédure de constitution du PPU et de modification du plan d'urbanisme, il ne s'est écoulé qu'une dizaine de mois.

Par ailleurs, l'engagement du gouvernement provincial a été beaucoup plus direct à La Baie qu'à la Nouvelle-Orléans. En opposition à l'autonomie des gouvernements locaux louisianais, il existe au Québec une tradition politique de prise en charge par l'État ; le gouvernement provincial représente très souvent l'autorité et le financeur de référence. Dans le cas précis du rétablissement de La Baie, le soutien politique déjà fort de Québec a pu être renforcé davantage par le fait que le Premier Ministre de l'époque, Lucien Bouchard, était député dans la circonscription de Jonquière, dans la région du Saguenay.

A. Les avantages : la rapidité de réflexion, de décision et d'exécution et un financement abondant

Les communautés touchées par une catastrophe ont intérêt et aspirent généralement à reconstruire le plus rapidement possible afin de maintenir les réseaux sociaux et économiques existants. Elles souhaitent aussi en revanche un rétablissement réfléchi, planifié et méthodique afin de maximiser l'opportunité d'amélioration et de résilience et d'assurer que le financement reçu soit dépensé le plus équitablement et de la manière la plus efficiente possible (Kates et al., 2007) (Olshansky et al., 2008, p. 278).

Le fort engagement d'un gouvernement provincial non fragmenté et son étroite collaboration avec la Ville de La Baie a comporté plusieurs avantages, dont celui de la rapidité de réflexion, de décision et de mise en œuvre, qui, par ailleurs, faisait défaut à la Nouvelle-Orléans. Certaines normes et règles gouvernementales ont pu être gérées de manière plus efficace et les travaux de stabilisation des berges et de détermination des zones inondables ont pu être effectués de concert avec le PPU.

De surcroît, à La Baie, la coopération des administrations provinciale et municipale a contribué au dégageant précoce de financement, un des besoins les plus urgents pour la reconstruction. En effet, puisqu'il participait de près à la planification et à la mise en œuvre, le gouvernement du Québec n'a pas eu à attendre que la ville ait complété un plan avant de commencer à verser les fonds nécessaires. En outre, il incombe de préciser qu'une partie considérable (80-90%) du financement administré et octroyé ici par la province a été remboursé par le gouvernement du Canada.

Aussi, malgré le fait qu'il n'ait pas participé directement au rétablissement « urbanistique » de La Baie ou même de la région élargie du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le fédéral (Ressources naturelles Canada) a entre autres été impliqué dans une étude concernant les zones à risque de glissements de terrain.

« Le premier volet de cette étude a consisté à développer une base de données géoréférencées regroupant l'information disponible sur les versants déstabilisés de la région du Saguenay – Lac Saint-Jean. Le second volet visait à redéfinir les paramètres géoscientifiques utilisés dans le zonage de l'aléa « glissement de terrain », dont certains se sont avérés ambigus après la catastrophe de juillet 1996. Les données sur la typologie des glissements de terrain ont servis à établir de nouvelles directives réglementant l'aménagement des zones potentiellement instables au Québec. [...]

Ressources naturelles Canada s'est aussi assuré de mettre à la disposition de la communauté scientifique et des instances provinciales et municipales concernées l'information géoscientifique requise pour une gestion sécuritaire de leur territoire. Des rapports documentant les impacts géomorphologiques de l'inondation et des précipitations de 1996, notamment l'érosion des berges le long de tronçons sélectionnés sur les cinq rivières les plus affectées au Saguenay – Lac Saint-Jean, ainsi que la stabilité des versants argileux ont été diffusés » (Laflamme et al., 2001, p. 3).

4.3.1.5 Les réactions antagonistes des citoyens de la Nouvelle-Orléans et de La Baie aux modèles de planification et d'aménagement proposés

À la suite d'une catastrophe d'envergure exceptionnelle et d'intensité accrue, telle que celle engendrée par les ouragans *Katrina* et *Rita*, on s'attendrait à ce que la priorité absolue d'une ville soit une reconstruction sécuritaire. Néanmoins, la sécurité civile est demeurée une priorité parmi d'autres à la Nouvelle-Orléans du fait de la perception dichotomique des risques associés au rétablissement par les résidents et les professionnels et à la méfiance généralisée face aux autorités décisionnelles responsables (Nelson et al., 2007, p. 45).

D'un point de vue purement urbanistique, les recommandations formulées par le comité d'*Urbanisme* et la BNOBC possédaient un fort potentiel d'atténuation des risques et de résilience urbaine. D'abord, la réorganisation des quartiers les plus durement touchés en « *clusters* » visait à assurer le maintien des services clés pour une population réduite et à contrer l'étalement urbain dans les zones naturelles d'amortissement des ouragans. La conversion de certaines plaines inondables en parcs ou en milieux humides avait pour objectif d'améliorer la gestion et l'infiltration des eaux pluviales et de tempête, et du même coup favoriser l'accessibilité aux espaces ouverts. Enfin, l'imposition d'un moratoire sur la délivrance de permis de construction jusqu'à la publication de la révision officielle des cartes d'inondation par la FEMA cherchait à garantir une élévation sécuritaire des propriétés qui soit équitable, équilibrée et harmonieuse à la grandeur de la ville.

Toutefois, l'intention de réduire l'empreinte physique urbaine a été perçue par un ensemble de citoyens comme un moyen de gentrification. La communauté afro-américaine qui constituait près de 70% de la population totale précatastrophe, et dont la majorité habitait dans les zones les plus vulnérables, s'est particulièrement sentie interpellée et concernée par cette orientation d'aménagement et de développement, d'autant plus que « *No policies, other than some very general statements about mixed-income housing, were proposed to facilitate residents' return to other parts of the city. In the absence of such alternatives, shrinking the footprint was ultimately viewed as a means to keep many African Americans from returning* » (Nelson et al., 2007, p. 29).

En effet, l'exposition à de multiples expériences socioculturelles difficiles a favorisé à la Nouvelle-Orléans l'intériorisation d'un ensemble de préjugés qui a légitimisé, d'une certaine manière, la perpétuation de rapports racistes et discriminatoires entre les différents groupes sociaux et économiques que la catastrophe n'a fait qu'amplifier. De nombreux projets de réaménagement urbain ont compromis et bouleversé, à plusieurs reprises, la qualité et le cadre de vie de quartiers résidentiels à prédominance « noire ». Parmi eux, nous pouvons citer l'exemple de la construction de l'*Interstate 10* dans les années 60 qui a littéralement coupé un quartier en deux, détruisant un corridor commercial vital et le dynamisme et la quiétude d'une zone tout entière (Nelson et al., 2007, p. 28). De surcroît, en 1927, lors des crues du fleuve Mississippi, le gouvernement municipal a volontairement décidé de faire exploser une section de digue au sud de la ville aux dépens des résidents situés en aval, et la compensation financière qui avait été promise pour excuser cette décision, n'a jamais été allouée (Nelson et al., 2007, pp. 38-39).

« In the context of these historical precedents [...] many residents in New Orleans believe, or at least find it probable, that the breaches along the New Orleans Industrial Canal that flooded the Lower 9th Ward when Hurricane Katrina struck were intentional. Although this belief might appear irrational to outsiders and government officials, it highlights a powerful distrust regarding government protection of African Americans' interests » (Nelson et al, 2007, p. 39).

Dans un pareil contexte de méfiance des citoyens vis-à-vis des autorités, alimenté par la discorde politique qui sévissait entre le Maire et le *City Council*, l'équipe de planification de l'UNOP a dû redoubler d'ardeur pour tenter d'établir un climat de confiance assez fort pour amorcer un réel dialogue avec la population, et au sein de celle-ci, sur les risques et les moyens individuels et collectifs de les prévenir et de les atténuer.

En revanche, aucun événement dramatique et accablant de la sorte n'a forgé l'historique local de La Baie ou même de la région. Les résidents, issus d'une population homogène socialement et économiquement, n'avaient donc pas d'emblée d'*a priori* négatifs par rapport aux intentions d'aménagement et de rétablissement des administrations publiques.

Il est vrai que des propriétaires ont pu ralentir à certains moments les travaux de stabilisation des berges, en restreignant le droit de passage ou en voulant négocier ce droit, ou ont pu encore émettre des critiques à l'égard du PPU, mais sans jamais avoir de conséquences notoires sur la planification globale. De plus, malgré les changements drastiques qu'impliquaient les programmes règlementaires municipal et provincial d'acquisitions de propriétés, ces derniers se

sont déroulés dans un climat pacifique et ouvert. Cela peut notamment s'expliquer par le fait que les professionnels et les décideurs ont pris la peine de développer en amont un processus de participation et de communication propice au développement et à la consolidation de la confiance des Baieriverains et ont veillé à les indemniser adéquatement et justement au besoin. En outre, l'échelle de rétablissement de quartier d'une petite ville québécoise a certainement dû faciliter la tâche des instances responsables ; elles ont pu se permettre d'intervenir dans une optique plus personnalisée auprès des résidents. Dans la limite où le secteur de Saint-Alexis ne pouvait être reconstruit à l'identique, les autorités publiques se sont assurées que le plan reflétait les intérêts des citoyens, et ce en dépit des contraintes de temps auxquelles ils devaient faire face.

De manière générale, les résidents de La Baie ont donc vu d'un bon œil la planification et les projets qui ont été entrepris à Saint-Alexis de Grande-Baie et ont compris et accepté, au fil du processus, qu'il était préférable de se réinstaller dans un endroit assurément plus sécuritaire et où les risques d'inondation étaient mieux gérés et prévenus.

En définitive, effectuer un retour sur les expériences et les approches de planification de la Nouvelle-Orléans et de la Baie, les commenter et réfléchir sur leurs similarités et leurs différences, permet de saisir en quoi celles-ci sont susceptibles d'influencer la résilience urbaine, sujet que nous approfondissons dans le prochain et dernier chapitre.

CHAPITRE 5 : LA RÉSILIENCE URBAINE ET L'EXPLORATION DES CONTENUS DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION POSTCATASTROPHE

Dans ce dernier chapitre, nous complétons la recherche en entamant une réflexion entourant l'intelligibilité et l'opérationnalisation du concept de résilience urbaine. Pour ce faire, nous explorons les liens qui l'unissent à la planification territoriale du rétablissement. Nous désirons tenter de comprendre et de cerner sa portée au sein des produits issus de cette planification et reconnus comme officiels à l'échelle municipale : les villes de la Nouvelle-Orléans et de La Baie ont-elle planifié une reconstruction à l'identique ou encore selon des modèles d'aménagement et de développement nouveaux et modifiés (Olshanksy, 2005, p. 8) (Rebotier, 2007, pp. 1, 5-8)?

Dans la perspective physico-spatiale qui nous intéresse ici, la résilience postcatastrophe intercycle possède des affinités remarquables avec la dimension de prévention qui est : « [...] l'ensemble des mesures établies sur une base permanente qui concourent à éliminer les risques, à réduire les probabilités d'occurrence des aléas ou à atténuer leurs effets potentiels » (Morin, 2008b, p. 28). La résilience urbaine qui s'accomplit en période de rétablissement, se rapporte à l'atténuation des risques, ou « *hazard mitigation* » dans le monde anglo-saxon. L'atténuation s'inscrit à l'intérieur du concept plus large de prévention et correspond quant à elle à « l'ensemble des mesures et des moyens mis en place dans le but de limiter les effets des aléas sur la société et l'environnement. Elle fait référence essentiellement aux mesures destinées à réduire l'intensité potentielle des aléas et la vulnérabilité du milieu à leur égard » (Morin, 2008b, p. 28).

Les mesures de prévention ou d'atténuation peuvent être structurelles ou non structurelles. Nous maintenions plus tôt que l'aménagement du territoire et l'urbanisme sont reconnus comme étant de puissants domaines d'intervention non structurelle, puisqu'ils impliquent une compréhension et une évaluation d'ensemble de la vulnérabilité urbaine, en prenant en compte notamment ses aspects physiques et socio-économiques et les relations qu'elle entretient avec l'environnement écologique. Ils reposent également sur un éventail de stratégies et d'outils pratiques à caractère restrictif, incitatif, participatif et pédagogique pouvant se prêter fort bien à la gestion et à la prévention des risques naturels, considérant la nature globale et intégrée qui les caractérisent (Manche, 2000, p. 14).

Ainsi, nous dresserons subséquemment le portrait des résultats de l'ensemble de notre analyse comparée, sur les processus de planification territoriale et la résilience urbaine, et apporterons une réflexion critique par rapport aux phénomènes observés. Pour ce qui est du cas de la Nouvelle-Orléans, notre travail sera double. Nous examinerons l'UNOP, document couvrant l'entièreté de la ville et ayant été approuvé officiellement par la LRA, organe étatique de supervision du rétablissement et de distribution du financement fédéral, et nous interrogerons le plus récent *Master Plan* qui regroupe principalement les lignes directrices consensuelles de l'organisation spatiale et physique du territoire urbain. Nous viendrons par la suite confronter, dans une moindre mesure, cet examen des produits américains au programme particulier d'urbanisme de La Baie, planification détaillée du quartier de Saint-Alexis de Grande-Baie privilégiant des moyens d'intervention directe sur le cadre bâti, et consistant en une composante établie du plan d'urbanisme. Dans l'un et l'autre des cas, nous élargirons aussi cette réflexion aux mesures et stratégies à caractère régional possédant une influence sur la planification territoriale et la résilience locales.

5.1 LA NOUVELLE-ORLÉANS : UN APPRENTISSAGE AUTONOME ENRICHÉ PAR DES INTERVENTIONS SUPRALOCALES

À la Nouvelle-Orléans, la réflexion entourant le rétablissement urbain et la prévention des risques d'inondation futurs s'est essentiellement circonscrite à l'échelle locale, sur les lieux de la catastrophe. Elle a certes eu des répercussions aux paliers étatique et fédéral, notamment en fait d'amélioration des ouvrages de retenue et de drainage et de restauration côtière, mais tout de même fragmentées et non formellement intégrées à la planification territoriale locale. Nonobstant, des initiatives supralocales d'aménagement du territoire et d'urbanisme ont principalement touché à la cartographie et à la gestion des plaines inondables ainsi qu'aux assurances contre les inondations. En réalité, les principaux rôles qu'ont joués le fédéral et la Louisiane en étaient de financeurs et de gestionnaires de fonds et de programmes. Par conséquent, aucun document fondateur de la réaction aux ouragans, qui puisse concourir à comprendre les causes et les conséquences des événements ou encore à guider le processus de planification territoriale et de réflexivité dans leur globalité, n'a été émis par ces gouvernements.

Au moment où nous avons effectué notre recherche, des rapports scientifiques ou de planification postdésastre ont certes été produits par des institutions étatique et fédérales, tels que

l'USACE, l'*Interagency Performance Evaluation Task Force*¹⁸, le *Working Group for Post-Hurricane Planning for the Louisiana Coast plan* ou la *Coastal Protection and Restoration Authority*¹⁹, mais toujours dans une approche de segmentation des fonctions des intervenants.

Il nous faut cependant mentionner que la LRA, via le *Louisiana Speaks Regional Plan*²⁰, un plan proposant une vision et des stratégies pour le rétablissement et la croissance économique du sud de l'État, et duquel nous avons exposé les grandes lignes de sa constitution au commencement du Chapitre 4, semble avoir eu une incidence sur les plans de l'UNOP et le *Master Plan* de la Nouvelle-Orléans. Les plans néo-orléanais ont su s'inspirer, à leur manière, de la démarche de reconstruction que recommandait la LRA et ont incorporé certains principes du *Smart Growth*²¹ et du paradigme du développement durable qu'elle défendait.

Cette harmonisation des planifications locales et étatique s'est effectuée sur une base entièrement volontaire, car aucune législation louisianaise n'a imposé leur conformité. Comme

¹⁸ La mission de l'*Interagency Performance Evaluation Task Force* est « *to provide credible and objective scientific and engineering answers to fundamental questions about the performance of the hurricane protection and flood damage reduction system in the New Orleans metropolitan area.* » *Chief of Engineers* » (USACE, 2011).

« *Through storm surge modeling prepared by IPET, New Orleans now has more and better information on its future flood risk than any other place in the world. We know where the levees are weak and what parts of the city are more vulnerable. How the city, state, and federal governments use that information, and integrate it with community social, economic, cultural and political realities, will determine the future resilience of New Orleans* » (GC&A, 2010, vol.3, p. 12.5).

¹⁹ La *Coastal Protection and Restoration Authority* a été chargée en 2007 par l'État de la Louisiane de créer un plan directeur à long terme qui mise sur un système amélioré de protection contre les ouragans, la restauration côtière, l'implication des parties prenantes et du public, la gestion adaptative, la reconnaissance des contraintes et l'utilisation du sol (NOCSF et al., 2007, pp. 36-37).

²⁰ L'État de la Louisiane a établi la *Louisiana Recovery Authority* pour : « [...] *to formulate alternative redevelopment scenario to develop a sustainable, long term vision for South Louisiana in the wake of destruction caused by Hurricanes Katrina and Rita. All three of these plans are currently Under review* » (NOCSF et al., 2007, pp. 36-37).

²¹ Le *Smart Growth* est une théorie d'aménagement du territoire et d'urbanisme ayant, entre autres, pour but de contrer les enjeux liés à l'étalement urbain et d'améliorer la qualité de vie, d'un point de vue économique, environnemental et social. Les principaux principes qu'il défend sont :

1. « *Mix land uses. Each neighbourhood has a mixture of homes, retail, business, and recreational opportunities.*
2. *Build well-designed compact neighbourhoods. Residents can choose to live, work, shop and play in close proximity. People can easily access daily activities, transit is viable, and local businesses are supported.*
3. *Provide a variety of transportation choices. Neighbourhoods are attractive and have safe infrastructure for walking, cycling and transit, in addition to driving.*
4. *Create diverse housing opportunities. People in different family types, life stages and income levels can afford a home in the neighbourhood of their choice.*
5. *Encourage growth in existing communities. Investments in infrastructure (such as roads and schools) are used efficiently, and developments do not take up new land.*
6. *Preserve open spaces, natural beauty, and environmentally sensitive areas. Development respects natural landscape features and has higher aesthetic, environmental, and financial value.*
7. *Protect and enhance agricultural lands. A secure and productive land base, such as BC's Agricultural Land Reserve, provides food security, employment, and habitat, and is maintained as an urban containment boundary.*
8. *Utilize smarter, and cheaper infrastructure and green buildings. Green buildings and other systems can save both money and the environment in the long run.*
9. *Foster a unique neighbourhood identity. Each community is unique, vibrant, diverse, and inclusive.*
10. *Nurture engaged citizens. Places belong to those who live, work, and play there. Engaged citizens participate in community life and decision-making* » (Smart Growth BC, 2011).

nous le mentionnions aux Chapitres 3 et 4, la Louisiane accorde traditionnellement un degré d'autonomie et d'indépendance considérable aux gouvernements locaux en matière d'aménagement et d'urbanisme et cette particularité est demeurée jusqu'à maintenant inchangée.

La Louisiane ne procède pas différemment en matière de sécurité civile et a, de ce fait, failli à harmoniser ses efforts et ceux des villes présentes sur son territoire :

« Historically, federal, state, and local government responses to natural hazards in the coastal zone occurred without planning or coordination. Many states, including Louisiana, have lacked the committed leadership, institutional will, and foresight to effectively address natural hazards through a comprehensive scheme » (Emmer et al., 2007, p. 10).

La Nouvelle-Orléans s'est retrouvée ainsi principale garante de la planification de son rétablissement. La *City Charter*, encore effective en 2005, déterminait la *City Planning Commission* comme étant légalement responsable de la préparation des plans de reconstruction postcatastrophe (GC&A, vol. 3, p. 3.4) (NOCSF et al., 2007, p. 144). Pourtant cette prescription n'a toutefois pas été utilisée comme fondement de l'entreprise de planification, probablement car les compétences réelles de la *City Planning Commission* avaient déjà été négligées et bafouées pendant de nombreuses années auparavant par le bureau du Maire et le *City Council* (Olshansky et al., 2008, p. 276). De plus, à la suite des tempêtes, les effectifs de la Commission ont considérablement été réduits, voire de moitié; cette instance n'avait donc plus la capacité ni les ressources nécessaires pour aiguiller une opération de ce type et de cette envergure (Olshansky et al., 2008, p. 279).

Plusieurs aspects des contenus des deux plans nous proposent un remaniement des priorités et des objectifs à l'égard de la prévention et de l'atténuation des risques d'inondation, d'un déplacement vers des mesures davantage non structurelles, et ce malgré un intérêt encore marqué de la ville et de ses citoyens pour des systèmes d'ouvrages de retenue, de drainage et de pompage plus performants.

5.1.1 L'instauration du Louisiana Mapping Project de la FEMA

Comme nous le savons déjà, la FEMA est responsable de la détermination, de la cartographie et de la gestion des zones inondables dans le cadre du programme national américain d'assurance contre les inondations, le NFIP. La Nouvelle-Orléans participe à ce programme qui sollicite la collaboration des gouvernements fédéral, étatiques et locaux ainsi que des citoyens, afin de rendre sa population éligible à l'acquisition d'assurances contre les inondations. De ce fait, la ville avait accepté d'adopter les cartes des plaines inondables (FIRM), datant de 1984, préparées par la FEMA et d'effectuer par l'intermédiaire d'un processus de délivrance de permis le contrôle des constructions en ces zones (LAMP, 2006).

À la suite d'une catastrophe, officiellement déclarée par le Président des États-Unis, la FEMA doit d'abord s'acquitter des tâches liées à la dimension de réponse ou d'intervention, pour ensuite s'affairer aux obligations associées au rétablissement (FEMA, 2010a). Dans cette dernière perspective, la FEMA a poursuivi et consolidé, à la suite de *Katrina* et *Rita*, une initiative nationale de mise à jour et de modernisation des cartes de risques d'inondation qui avait débuté en 2003.

Le chapitre louisianais de ce projet a été baptisé le *Gulf Coast Louisiana Flood Data Recovery Project* (LAMP). Financé via le *Stafford Act*²², le LAMP « [...] will result in homeowners, business owners, State and local government officials, and other citizens of 15 parishes in Louisiana receiving more accurate flood hazard and risk information » (LAMP, 2006). En d'autres mots, il a pour but d'assister les communautés impliquées à prendre des décisions réfléchies quant aux risques, aux coûts associés et aux mesures de prévention et d'atténuation, en lien ou non avec les assurances, et ce sur les plans individuel et collectif (FEMA, 2009, p. 1). Après avoir consulté lesdites cartes, des résidents pourraient, par exemple, décider de rénover ou de reconstruire en hauteur leurs résidences ou encore de déménager dans des zones de plus haute altitude (Nance, 2009, p. 8). Le projet vise donc en continu l'implication, l'information et la sensibilisation de tous les intervenants et plus particulièrement des gouvernements locaux et de leurs citoyens (LAMP, 2006).

²² Le « *Stafford Act* » (« *Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act, PL 100-707* »), adopté en 1988, constitue l'autorité statutaire pour la majorité des activités et des programmes financiers de réponse et de rétablissement postcatastrophe naturelle de la FEMA (Schwab, 2010, p. 3).

Après avoir reconnu que les cartes soumises aux communautés de la Louisiane avant les ouragans étaient inadéquates face à de futures catastrophes du genre, et qu'elles ne représentaient plus un indicateur acceptable pour guider la reconstruction et l'aménagement du territoire sur le long terme, la FEMA s'est engagée à constituer des *Recovery Maps* (LAMP, 2006). Une avancée considérable a été de rendre accessibles en ligne ces cartes en format numérique, sur le site officiel et interactif de la LAMP (<http://www.lamappingproject.com>). Cette mesure permet, entre autres, d'améliorer l'accessibilité des utilisateurs et de favoriser l'efficacité des processus de création et de mise à jours des cartes, tout en assurant la justesse en continu des informations et des données qu'elles renferment.

Pour les zones sinistrées de l'État de la Louisiane, les *Recovery Maps* sont le fruit d'une analyse approfondie des données des 25 dernières années combinées à celles obtenues après le désastre, notamment sur les systèmes d'ouvrages de retenue, l'étendue et la magnitude des ondes des tempêtes et certaines caractéristiques des ouragans (LAMP, 2006) (FEMA, 2010b). Elles consistent en une série de 228 photographies aériennes regroupant les informations suivantes :

- « *The limits of the flooding, or surge inundation, caused by Hurricane Katrina. The Katrina Recovery Maps graphically show the approximate maximum extent of coastal floodwaters from Katrina.*
- *Preliminary storm surge elevations. Based on high water marks that were surveyed soon after Hurricane Katrina, FEMA developed a general schematic showing the height of the storm surge along the coastline. This information is shown as an estimated range of elevations on each map in the title block.*
- *Advisory Base Flood Elevations (ABFEs). These were developed to provide communities with recommendations on building elevations for use in the reconstruction process until more detailed data become available. ABFEs are based on a new flood frequency analysis that takes into account Hurricane Katrina, as well as additional tide and storm data from other events that have occurred during the 25 years since the existing Flood Insurance Rate Maps (FIRMs) were developed.*
- *The range of flood elevations from the existing FEMA FIRMs. The FIRMs are the basis for flood insurance risk determinations. All of the coastal communities that were impacted by Hurricane Katrina already have FIRMs that have been adopted for local floodplain management. One of the most important features of these maps are the Base Flood Elevations (BFEs), which reflect the height that the floodwater is expected to reach during a 1%-annual-change (or 100-year) flood. This information is used to determine flood insurance requirements and insurance premiums. The existing range of BFEs and flood zones from each community's FIRM are provided in the title block of the Katrina Recovery Map panel. These values are generally several feet lower than the ABFEs shown on the maps » (FEMA, 2010b).*

5.1.1.1 Les *Advisory Base Flood Elevations* de la Nouvelle-Orléans

En avril 2006, la FEMA a émis pour la Nouvelle-Orléans des cartes révisées d'élévation des bâtiments, les *Advisory Base Flood Elevations* (ABFE), en attendant que des documents plus précis ne soient disponibles : « *A FEMA coastal model study of hurricane storm surge flooding and levee flood protection is already underway at USACE, and FEMA intends to have an updated preliminary Flood Insurance Study (FIS) and updated FIRMs for coastal areas of Orleans Parish as soon as possible* » (FEMA, 2006, pp. 2-3).

Les ABFE proposées par la FEMA illustrent deux types d'élévations, soit les « *interior levee ponding elevations* » et les « *coastal flood elevations* » (FEMA, 2006, p. 1). Les premières correspondent aux zones protégées (sous-bassins) par le système existant d'ouvrages de retenue administré par l'USACE tandis que les secondes se rapportent aux zones extérieures (Figure 25) (FEMA, 2006, p. 1). À l'intérieur de ces limites, l'agence fédérale suggérait que les nouvelles constructions et les propriétés, situées dans une zone désignée comme inondable, ayant été endommagées à plus de 50% de leur valeur, devraient être élevées au moins 3 pieds [0,9 mètre] au-dessus du niveau du sol le plus haut des sites adjacents ou devraient être élevées²³ au niveau des BFE en vigueur présentées par les *Flood Insurance Rate Maps* (FIRM) de 1984; l'élévation la plus importante des deux étant appliquée (FEMA, 2006, p.1). En zone non désignée comme étant inondable, les propriétés devraient être élevées au moins 3 pieds [0,9 mètre] au-dessus du niveau du sol le plus haut des sites adjacents (FEMA, 2006, p.1). Pour ce qui est des zones côtières du golfe du Mexique localisées en dehors des limites circonscrites par les digues, la FEMA recommandait l'application d'un « *freeboard* »²⁴ de 1 pied [0,3 mètre], c'est-à-dire que les bâtiments soient élevés au moins 1 pied [0,3 mètre] au-dessus des BFE indiquées sur les FIRM 1984 (FEMA, 2006, p. 2).

« FEMA is encouraging local officials and citizens to adopt the elevation and freeboard recommendations for inside and outside of levee-protection made in this Guidance Document and to elevate structures accordingly. These added precautions will take into account increased flood risk due to subsidence, provide extra flood protection to the structure, reduce nuisance flooding, and may result in lower flood insurance premiums. Using elevation and freeboard are prudent measures for ensuring structures are rebuilt using the best available information to protect lives and property, and is also a sound

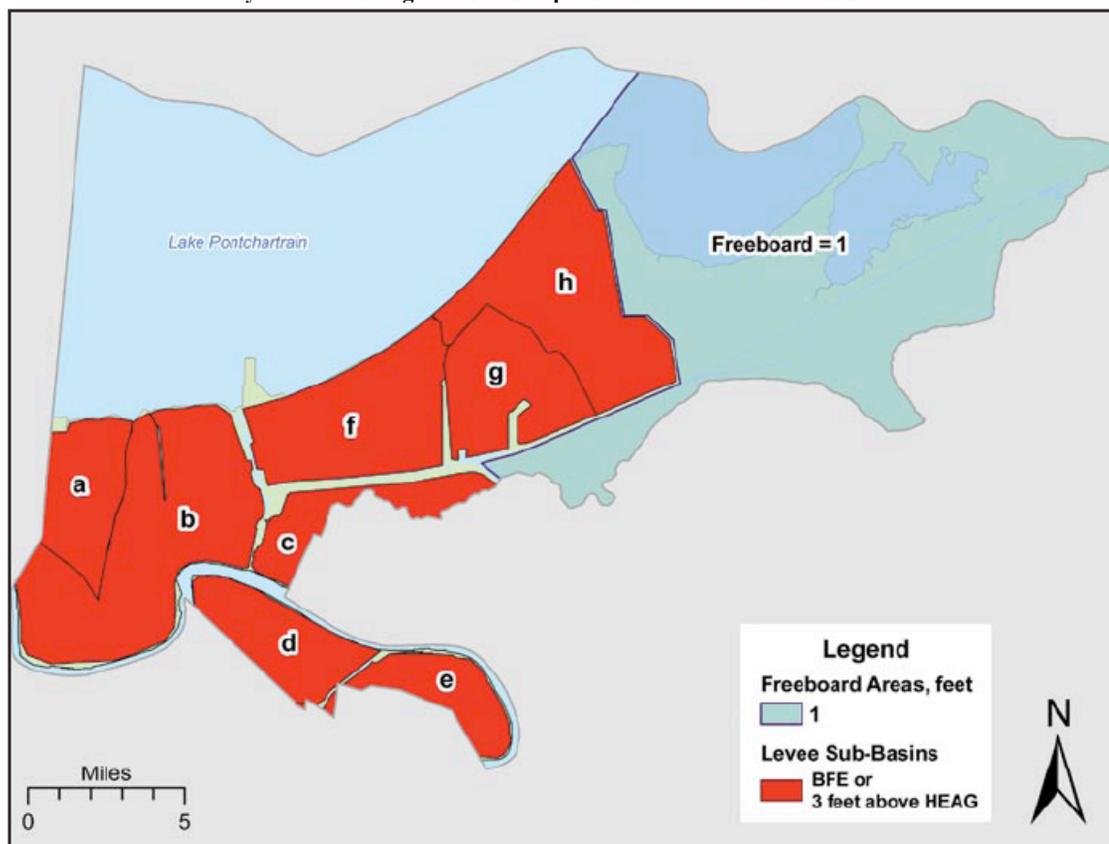
²³ « *Highest existing adjacent grade* » (HEAG) (FEMA, 2006, p.3).

²⁴ « *Freeboard means a factor of safety usually expressed in feet above a flood level for purposes of floodplain management. "Freeboard" tends to compensate for the many unknown factors that could contribute to flood heights greater than the height calculated for a selected size flood and floodway conditions, such as wave action, bridge openings, and the hydrological effect of urbanization of the watershed* » (FEMA, 2006, p. 2).

floodplain management practice that communities are encouraged to adopt and enforce » (FEMA, 2006, p. 2).

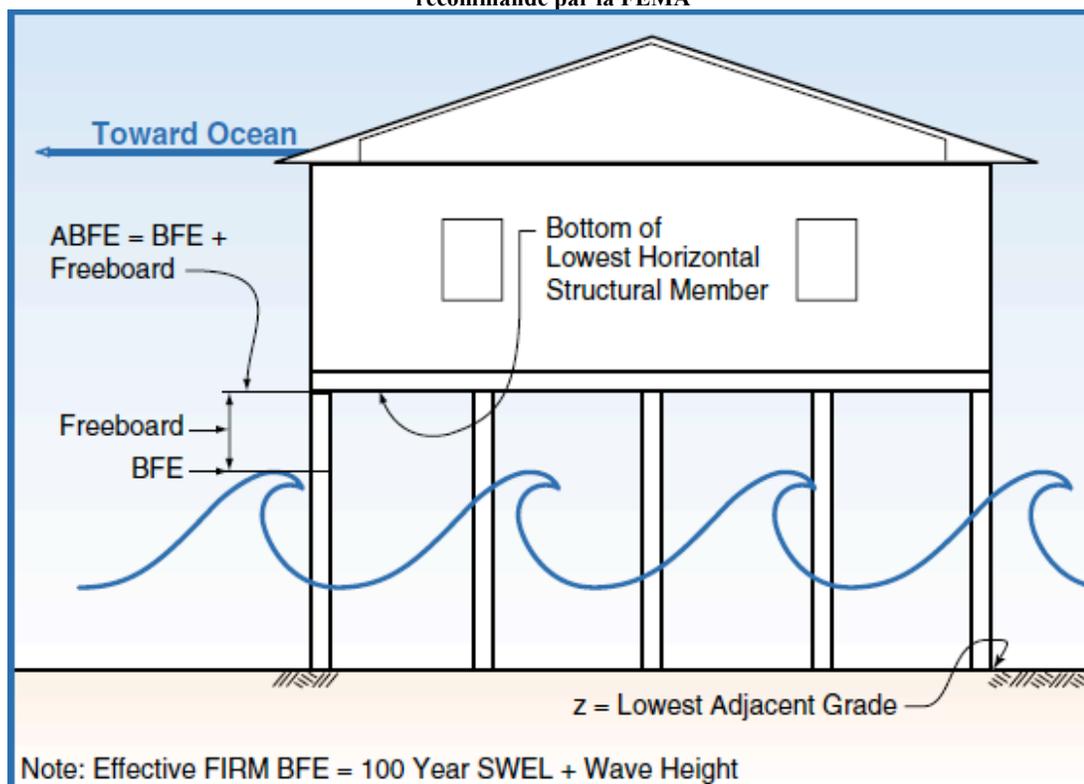
Quatre mois plus tard, au mois d'août 2006, le *City Council*, a adopté sur une base volontaire l'ensemble des ABFE que recommandait la FEMA. Elle a, de ce fait, modifié le chapitre 78 du Code de la ville, portant sur les inondations. Cette décision est venue confirmer que la très grande majorité de la population de la Nouvelle-Orléans nécessitait une *National Flood Insurance* et que tout bâtiment concerné devait adhérer à ces indices de sécurité (City of New Orleans, 2006, p. 1). Par ailleurs, le Code de la Nouvelle-Orléans a apporté une spécification supplémentaire pour veiller à la protection des acquis patrimoniaux. Les propriétés localisées dans les territoires de compétence de la *Historic Landmarks Commission*, de la *Vieux Carré Commission*, du *National Register District* ou définies en vertu du NFIP comme étant une « *historic structure* » étaient exemptées des ABFE (City of New Orleans, 2006, p. 1).

Figure 25. Les indications concernant les ABFE et la localisation des zones protégées (sous-bassins) par le système d'ouvrages de retenue pour la Nouvelle-Orléans en 2006



(FEMA, 2006, p. 2)

Figure 26. Les indications de détermination des ABFE en fonction des BFE effectives et du « freeboard » recommandé par la FEMA

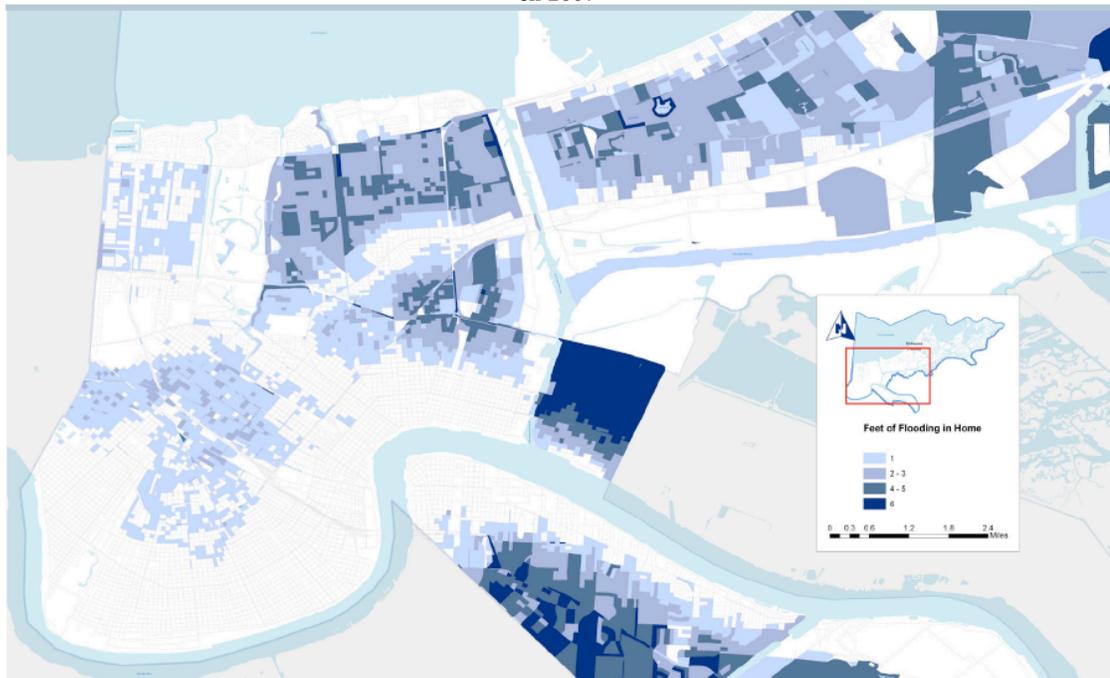


Les ABFE de la Nouvelle-Orléans ont été développées en fonction des modélisations de l'USACE, de la hauteur et de l'intégrité du système de digues attendues en 2007 (Figure 27) (FEMA, 2006, p. 2) :

« Although FEMA is confident in the results from this current assessment, the agency will continue to monitor progress made with regard to levee improvements, findings from other ongoing studies, and enhancements to the agency's understanding of the probability of flooding in this area. FEMA will adjust the recommended flood elevations as necessary as the agency prepares updated FIRMs for Orleans Parish and its incorporated areas » (FEMA, 2006, p. 2).

Néanmoins, la FEMA a admis que les améliorations substantielles apportées au système de contrôle d'inondation par l'USACE ne mettraient jamais complètement à l'abri la ville de risques potentiels (Figure 28) (FEMA, 2006, p.1) : *« In fact, based on analyses recently completed by the USACE, the flood control system will not meet the standards necessary for providing protection against the 1-percent-annual-chance (100-year) flood, which is also referred to as the base flood » (FEMA, 2006, p.1).*

Figure 27. La profondeur de l'inondation projetée d'une tempête de récurrence de 100 ans avec la protection en 2007



(GC&A, 2010, p. 12.17)

Figure 28. La profondeur de l'inondation projetée d'une tempête de récurrence de 100 ans avec la protection en 2011



(GC&A, 2010, p. 12.18)

5.1.1.2 La création de Digital Flood Insurance Rate Maps préliminaires pour la Nouvelle-Orléans

En février 2009, de nouvelles FIRM préliminaires, appelées *Digital Flood Insurance Rate Maps* (DFIRM)²⁵, ont été diffusées par la FEMA pour la paroisse d'Orléans (FEMA, 2009, p.1). Ces cartes découlent directement des ABFE entérinées en 2006 par la ville, qui en sont d'ailleurs l'une des composantes principales (FEMA, 2010b). La FIRM « [...] *is the official map of a community on which FEMA has delineated both the special hazard areas [SFHA] and the risk premium zones applicable to the community* ».

La Nouvelle-Orléans n'a pas encore à ce jour procédé à l'adoption officielle des nouvelles DFIRM en vertu du NFIP. Il est prévu que cette étape soit franchie après que la protection des ouvrages de retenue de l'USACE contre une crue centenaire soit complété ; ce qui devrait être fait en 2011 selon les estimations (GC&A, 2010, p. 12.16).

En outre, l'adoption des FIRM est devenue un processus intégré qui soit tourné davantage vers le public. Ce processus se présente en trois temps principaux : après l'annonce par la FEMA de la sortie des nouvelles cartes aux gouvernements étatique et locaux ainsi qu'aux citoyens et la présentation formelle des études scientifiques (*Flood Insurance Study Reports*) qui leur sont attachées, vient la possibilité pour les communautés touchées de participer à leur bonification en formulant des commentaires et des suggestions via un avis d'appel ou de contestation (LAMP, 2006).

5.1.2 L'UNOP : propositions de politiques et de programmes de nature urbanistique qui pavent la voie à la résilience urbaine

Le *Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan* (CSRRP) et les 13 plans de districts ayant émané du processus de l'UNOP consistent en des plans de rétablissement. Par opposition à un plan d'aménagement ou d'urbanisme, ils sont des outils misant uniquement, et de façon systématique, sur l'orientation et l'encadrement rationnels des efforts de réhabilitation, de redéveloppement et de reconstruction postcatastrophe (NOCSF et al., 2007, p. 9). Ils fournissent une structure stratégique de rétablissement pour guider les décisions liées aux investissements

²⁵ Les seules DFIRM que nous avons pu dénicher sont disponibles sur le site Internet du *Louisiana Mapping Project* et ne peuvent être adaptées au format papier de ce mémoire de recherche. Pour plus de détails, veuillez vous référer à l'adresse suivante : http://www.lamappingproject.com/dfirm/Orleans_DFIRM/imap.html.

sur un horizon temporel plus court que ce que met habituellement de l'avant une planification territoriale traditionnelle (NOCSF et al., 2007, p. 9).

Les plans se concentrent sur la création et la priorisation de nouveaux projets et programmes publics de gestion et de prévention des risques, en vue de corriger les échecs des systèmes, les conditions ayant précipité la crise, et d'en réparer les effets (NOCSF et al., 2007, p. 12). « *The Citywide Plan [CSRRP] identifies recovery programs and projects that have not yet been funded by other entities, thereby laying the groundwork for additional future funding requests from the State, the federal government or other entities* » (NOCSF et al., 2007, p. 12).

Les plans de districts sont des documents autonomes qui ont aidé à concevoir le plan de référence, le CSRRP, et sont, de ce fait, évoqués dans ce dernier : « *The District Plans are stand-alone documents, intended to be used throughout the recovery period (and beyond) as a guide to City officials and citizens in the rebuilding of subsets of the City (i.e., neighborhoods and planning districts)* » (NOCSF et al., 2007, p. 16). Le CSRRP a veillé à intégrer les projets et les programmes de district ayant une portée urbaine et a créé de nouveaux programmes et projets à l'échelle de la ville correspondant aux préoccupations et aux besoins les plus fréquemment mentionnés dans les planifications infralocales (NOCSF et al., 2007, p. 16).

Nous avons dénoté que le CSRRP possède quelques limites qui ont influencé le type d'analyse que nous avons menée; notre regard critique demeure relativement superficiel et général. Plusieurs des idées et actions qu'il avance ne se trouvent encore qu'à l'état conceptuel, puisqu'elles sont dépendantes de l'approbation des gouvernements fédéral et étatique et de sources de financement externes qui ne pourront être sécurisées que durant la phase de mise en œuvre (NOCSF et al., 2007, p. 19). Elles n'ont donc pas été clarifiées, détaillées et circonscrites à des zones géographiques spécifiques et n'ont pas non plus été cartographiées (NOCSF et al., 2007, p. 19). De plus, certains programmes et projets du plan ne sont pas sous le contrôle de la ville comme, par exemple, la mise à jour du système géré par l'USACE ou le *Road Home Program* administré par l'État de la Louisiane.

« [...] *the Road Home Program – a key component of getting people to move back into the City - is being administered by the State. The way this program is set up, giving money to individual homeowners in random order, is not helping the City. The Citywide Plan wants to bring neighborhoods back, not merely individuals. Local control of some of the Road*

Home Program funds would help speed up the City's recovery » (NOCSF et al., 2007, p. 19).

Considérant le fait que les plans de l'UNOP représentent les premiers de ce genre jamais établis à la Nouvelle-Orléans et reconnus officiellement par les autorités décisionnelles étatiques, ils ne peuvent être comparés proprement dit à un prédécesseur ou encore à un plan de rétablissement qui aurait été effectué avant la catastrophe, comme le suggère les travaux de l'APA (Schwab et al., 1998) et de Berke et Campanella (2006)²⁶. Nous croyons toutefois qu'ils demeurent porteurs de faits et de stratégies à caractère réflexif. Selon nous, ils représentent, de façon chronologique et conceptuelle, le premier pas franchi par la Nouvelle-Orléans vers une planification territoriale qui soit davantage résiliente.

5.1.2.1 La promotion d'une approche mixte de défenses contre les inondations

À la lecture de la vision stratégique du plan urbain nous en déduisons une prise de conscience collective déterminante quant aux risques présents sur le territoire urbain et une ambition à remédier à cette situation, ou du moins à l'améliorer. Elle illustre une évolution dans la direction de la prévention et de l'atténuation.

« [...] all citizens, businesses and investors in our Great City have not only a right to return but also a right to return to a Safer, Stronger, Smarter City that enables a substantially higher quality of life, greater economic opportunity, and greater security against hurricanes than New Orleans had prior to Katrina. » (NOCSF et al., 2007, p. 56).

Cette représentation du futur souhaité pour la Nouvelle-Orléans propose en amont un cadre d'intervention convergent et cohérent dans la mise en œuvre d'une ambition commune; ici, une ville ayant la capacité de se réinventer en devenant plus « sécuritaire », plus « résistante » et plus « intelligente »²⁷, sans toutefois être physiquement réduite (NOCSF et al., 2007, p. 18).

Dans le cadre de notre recherche, cette ambition s'explique et s'interprète spécifiquement à travers l'un des sept objectifs de reconstruction et de rétablissement mis en évidence durant les « *Community Congresses* » de l'UNOP, soit de promouvoir une approche mixte de défense

²⁶ Ces auteurs recommandent en amont l'adoption d'une planification précatastrophe pour le rétablissement.

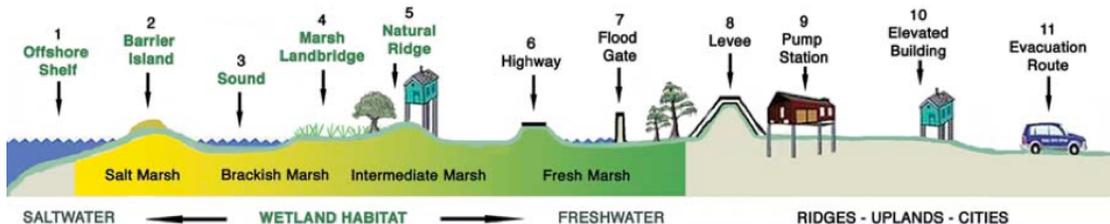
²⁷ Ces principes rappellent ceux énoncés par la LRA dans le *Louisiana Speaks Regional Plan*. Cela peut s'expliquer par le fait que : « *Louisiana Speaks Regional Planning process also worked with the Unified New Orleans Plan (NOCSF et al.), which the LRA supported and which involved a massive public involvement effort and real-time preference voting. Thousands of people were linked by satellite in multiple cities for three "congresses." UNOP's work is directly informing the City of New Orleans' Recovery Plan, and Louisiana Speaks and the LRA have continued to work with the city to support the development and implementation of its recovery plans. The Louisiana Speaks planning team has also worked with recovery plans and planners from other parishes across the coast* » (LRA, 2007b, p. 14)

contre les inondations ou, en d'autres mots, d'encourager l'utilisation combinée de mesures structurelles et non structurelles (Figure 29) (NOCSF et al., 2007, p. 57).

« A multi-level approach to flood risk management will reduce future interruptions of the recovery and foster confidence among residents, businesses and the financial community (including public and private financing sources and insurers). This added confidence will help spur development in all of the key sectors of the recovery, including, housing, infrastructure, public services and economic development » (NOCSF et al., 2007, p. 57).

D'abord, les autorités publiques tout comme les résidents ont manifesté le souhait de voir réparer et bonifier en priorité les système externe d'ouvrages de retenue des eaux administré par l'USACE (*Hurricane Protection System*) et le système interne de drainage et de pompage régi par le *Sewerage and Water Board* et le *Department of Public Work* de la Nouvelle-Orléans, de façon à ce qu'ils puissent préserver la ville contre un ouragan de catégorie 3 ou encore contre des crues centenaires (1-100 ans), et ce selon les nouvelles normes revues à la hausse depuis *Katrina* et *Rita* (Olshansky et Johnson, 2010, p. 156) (NOCSF et al., 2007, pp. 69, 71).

Figure 29. L'illustration de l'approche mixte de défenses contre les inondations



(GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.6)

Les plans de l'UNOP admettent cependant que les mesures structurelles de protection contre les inondations (digues, murs d'endiguement, stations de pompage et structures de drainage)²⁸ sont insuffisantes et reconnaissent, de ce fait, la faute de la ville de s'en être remise pleinement à elles (NOCSF et al., 2007, p. 57, 70). Le CSRRP réclame notamment que la combinaison des efforts de l'USACE et des mesures non structurelles de protection et de restauration des milieux humides côtiers, chapeautées par l'État de la Louisiane, prémunisse la ville contre un ouragan de catégorie 5 avant 2020 (NOCSF et al., 2007, pp. 53,71).

²⁸ Pour plus de détails, consulter (USACE) United States Corps of Engineers. (2010). "Glossary of Terms." http://www.mvn.usace.army.mil/hps2/hps_glossary.asp.

En dépit de la vivacité des craintes et des tensions vis-à-vis du « *right to return* » et de la réduction de l’empreinte physique de la ville, les Néo-Orléanais ont consenti à se soumettre également à des exercices non structurels d’atténuation des risques, et ce tant à l’échelle urbaine, de quartier, qu’individuelle (Colten et al., 2008, p. 14). Les diverses opportunités de communication sur les risques en cours de planification ont permis de sensibiliser les résidents au fait que l’adoption de mesures locales d’aménagement du territoire et d’urbanisme était nécessaire du fait de la rapidité relative de leur exécution et de leur « immédiate » (NOCSF et al., 2007, pp. 60-62). Elles permettraient donc de pallier à l’imprévisibilité à laquelle la population serait exposée pendant et après la réparation et la reconstruction des ouvrages technologiques de génie civil et les travaux de réhabilitation des zones côtières (NOCSF et al., 2007, pp. 60-62).

À cet égard, nous avons discerné trois principaux thèmes de mesures non structurelles envisagées à la Nouvelle-Orléans, soit l’élévation des bâtiments selon les exigences de la FEMA, la concentration résidentielle et commerciale, ou « clusterisation » et la densification. Les mesures ont été développées en fonction du rythme de repopulation et du degré d’inondation qu’ont connus et connaîtront les secteurs étudiés (« *policy areas* ») lors des première et deuxième phases d’élaboration de l’UNOP, « *comprehensive recovery assessment* » et « *recovery scenario preferences* ».

Les plans de l’UNOP supposent que le retour de la population est inégal à la grandeur du territoire de la ville et qu’il est corrélé avec la profondeur des inondations, le degré de dommages matériels et le statut socio-économique des résidents de certains quartiers avant *Katrina* et *Rita* (NOCSF et al., 2007, p. 31). Ils admettent également que les niveaux les plus accrus d’activités de reconstruction sont susceptibles de se produire dans les quartiers ayant connu les inondations les moins importantes (NOCSF et al., 2007, p. 32).

« In essence, certain neighborhoods are expected to reach a “tipping point” whereby housing, infrastructure, and the commercial sector are sufficiently viable. Once this “tipping point” is reached, then recovery activity is expected to accelerate considerably. In other neighborhoods where damage was heavier, it is assumed that similar levels of viability will take much more time to reach. Therefore, the long-term population forecasts are expected to vary significantly from neighborhood to neighborhood across the city. Furthermore, there are also going to be geographic shifts in population over time. Some neighborhoods will exceed their pre-Katrina population while others will house only a fraction of their pre-Katrina residents » (NOCSF et al., 2007, p. 30).

Figure 30. Le rythme de repopulation à la Nouvelle-Orléans (2006)



Les zones en rouge peuvent aussi indiquer la présence de parcs, de terres non développées ou de zones industrielles, où des comptes de taxes municipales n'avaient pas été enregistrés avant la catastrophe (NOCSF et al., 2007, p. 62).

Figure 31. Les élévations naturelles à la Nouvelle-Orléans



(NOCSF et al., 2007, p. 63)

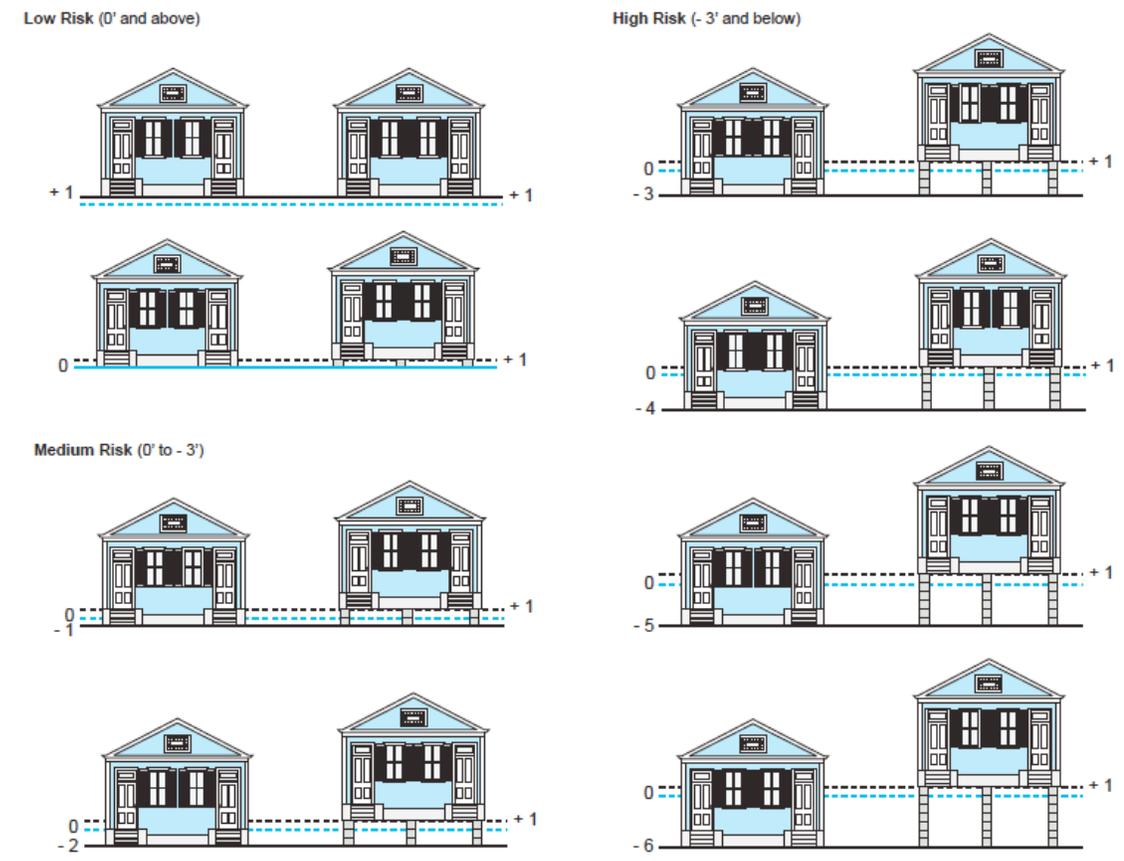
5.1.2.2 Encourager l'élévation des structures privées et publiques à la grandeur de la ville

Le CSRRP propose un appui considérable à l'augmentation de la résistance des propriétés aux inondations en proposant deux programmes à caractère volontaire visant l'élévation des bâtiments qui seraient disponibles pour une durée minimale de cinq ans. Pour veiller à leur application, il enjoint d'ailleurs les autorités municipales à pourvoir en personnel supplémentaire les départements intéressés, soit la *City Planning Commission* et l'*Office of Safety and Permits* qui avaient été presque démantelés à la suite de la catastrophe (Olshansky et al, 2008, p. 279) (NOCSF et al., 2007, p. 72).

Le premier d'entre eux, *Elevate New Orleans* s'adresse aux propriétaires résidentiels et commerciaux de petite envergure. Pour être admissibles, leur propriété doit être déjà surélevée, localisée en des zones de faible altitude et de crue et avoir un jour été inondée. On estime que plus de 85 000 unités seraient éligibles à ce programme de portée urbaine (Figure 32) (NOCSF et al., 2007, p. 190).

Par l'attribution d'incitatifs monétaires, il vise à encourager les propriétaires à respecter, au minimum, les nouvelles exigences fixées par les ABFE de la FEMA et adoptées par la ville en 2006 (NOCSF et al., 2007, pp. 71,190). *Elevate New Orleans* viendrait combler l'écart financier qui sépare les fonds reçus par l'intermédiaire du programme fédéral, le *Road Home Program*, et les coûts réels qu'entraîne l'élévation d'une structure (NOCSF et al., 2007, pp. 71).

Figure 32. Un exemple de l'application du programme Elevate New Orleans



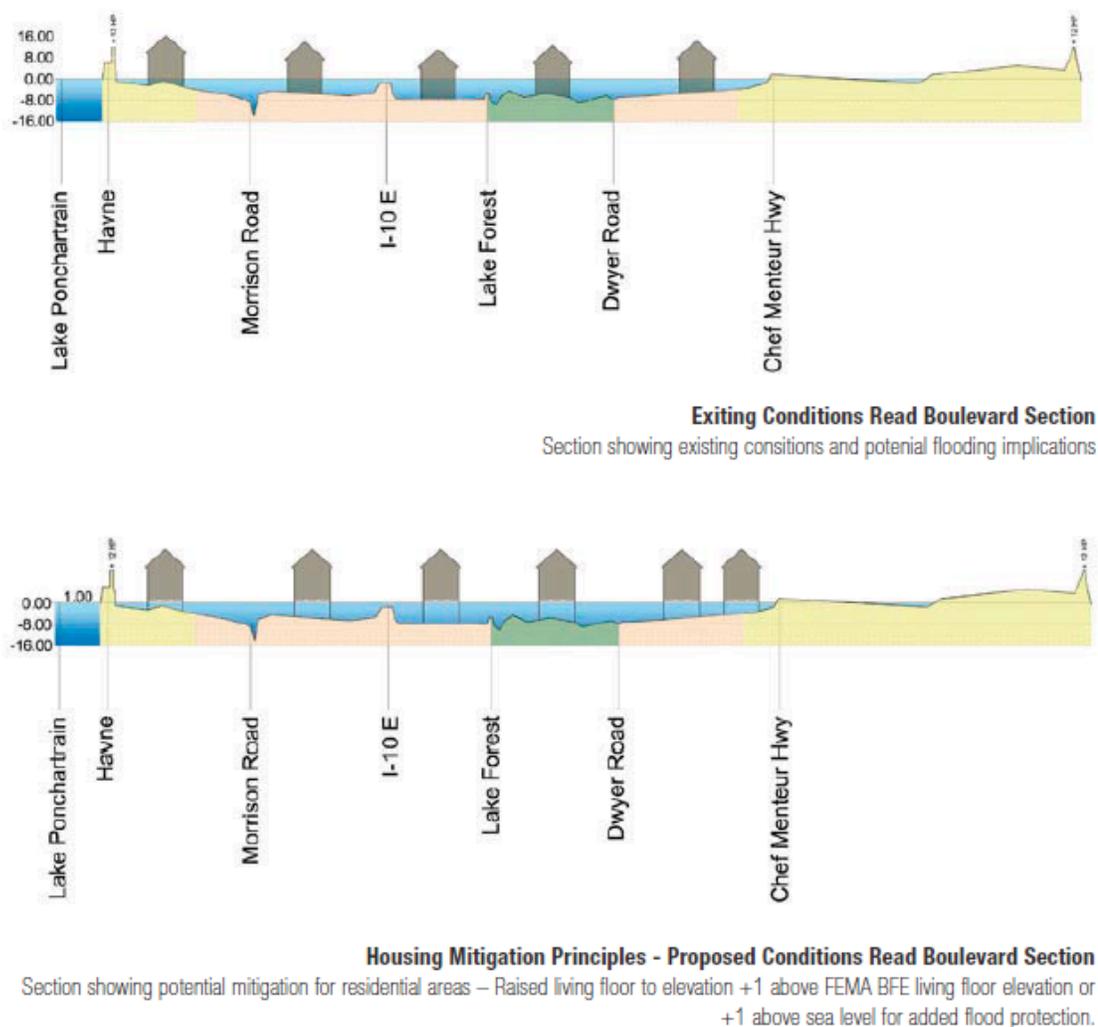
Cette figure, tirée du plan du District 3, illustre un programme utilisant une formule de financement progressive basée sur trois catégories de risque lié à l'élévation des bâtiments : risque faible (0 pied ou plus), risque modéré (0 à -3 pieds) (0 à -0,9 mètre) et risque élevé (-3 pieds ou moins) (-0,9 mètre ou moins) (FSA et al., 2007, p. 86).

Le second programme viendrait plutôt s'appliquer aux bâtiments à dalle sur terre-plein, à savoir directement construits sur le sol, qui auraient à un moment ou à un autre été touchés par des crues. Encore une fois, ce programme a été pensé pour compenser financièrement les propriétaires intéressés, afin qu'ils puissent démolir les vestiges de leurs demeures et reconstruire à neuf en concordance avec les ABFE : « *The funds [...] are intended to provide gap financing between the costs of construction of an equivalent slab-on-grade home and elevating the new home to the required BFE* » (Figure 33) (NOCSF et al., 2007, p. 191).

Il est prévu que les nouvelles constructions satisfassent des critères architecturaux typiques du paysage urbain : « *The new structure must be designed and constructed in a more traditional New Orleans style, either on piers, with chain walls, or with first floor basements, in order to elevate the first floors above flood waters* » (NOCSF et al., 2007, p. 72). Le *Slab-on-Grade*

Remediation a pour ambition de réintroduire la tradition de responsabilité individuelle en matière de protection contre les risques d'inondation qui a tranquillement été délaissée avec l'avènement et le renforcement des mesures structurelles (NOCSF et al., 2007, p. 191).

Figure 33. Un exemple de l'application du programme Slab-on-Grade Remediation



Cette figure est tirée du plan des Districts 9, 10 et 11 couvrant le secteur connu sous le nom de *New Orleans East*. La coupe du haut démontre les conditions qui existaient au moment de l'élaboration du document et les conséquences d'une inondation potentielle sur le *Read Boulevard* et celle du bas illustre les conditions et les implications envisagées (EDSA et al., 2007, p. 6.10).

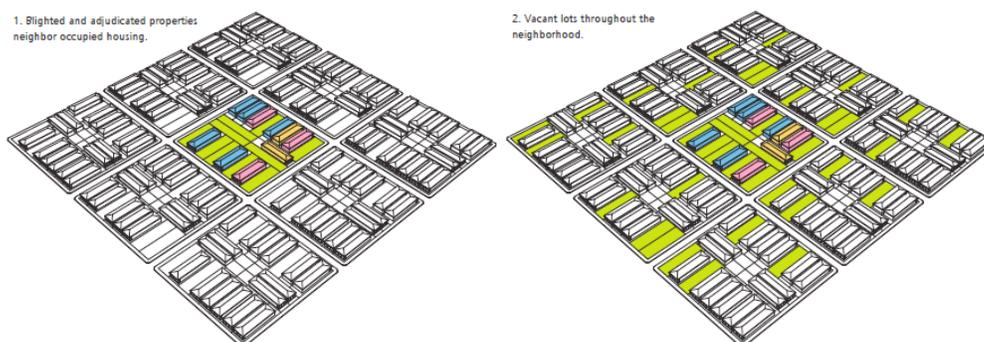
5.1.2.3 Augmenter la sécurité et la viabilité des quartiers

L'approche plutôt organique de reconstruction entreprise depuis la catastrophe par les ménages en attente d'une planification officielle et de sa mise en œuvre, a entraîné un modèle de rétablissement inégal affectant négativement la viabilité de certains quartiers (Figure 34) :

« *The blighted condition of many neighborhoods potentially fosters crime, creates inefficiencies in delivering vital city services, and weighs heavily upon the minds of returning residents. Market forces will drive the recovery of the City in many ways, but market anxiety could also impede recovery in the absence of clear direction and concerns about neighborhoodlevel safety and sustainability* » (NOCSF et al., 2007, p. 58).

Pour remédier à cette situation et pour assurer la protection d'un maximum de personnes contre les risques d'inondation, le CSRRP propose l'adoption d'un modèle de rétablissement plus rationnel qui favoriserait la concentration des résidences et des entreprises au sein des quartiers les plus vulnérables ainsi que la densification de ceux les moins à risque, contribuant ainsi à l'élimination globale des signes de dégénérescence urbaine pré et postcatastrophe²⁹.

Figure 34. Des illustrations des signes de dégénérescence urbaine



Cette figure illustre à gauche des propriétés vacantes, à l'abandon ou saisies par des autorités publiques aux côtés de propriétés occupées et à droite des lots vacants au sein d'un même quartier (FSA et al., 2007, pp. 31 et 32).

A. Promouvoir la « clusterisation » dans les zones les plus vulnérables

L'UNOP a évolué sur la base du débat concernant le droit de retour de tous les citoyens et le rétablissement de tous les quartiers. Il a fait des réels désirs des citoyens une priorité, et ce en dépit du fait que cette décision allait impliquer la reconstruction dans les zones de plus faible altitude et les plus fortement à risque.

²⁹ Sur son site Internet, la Ville de la Nouvelle-Orléans définit ce qu'elle entend par dégénérescence urbaine ou « *blight* » :

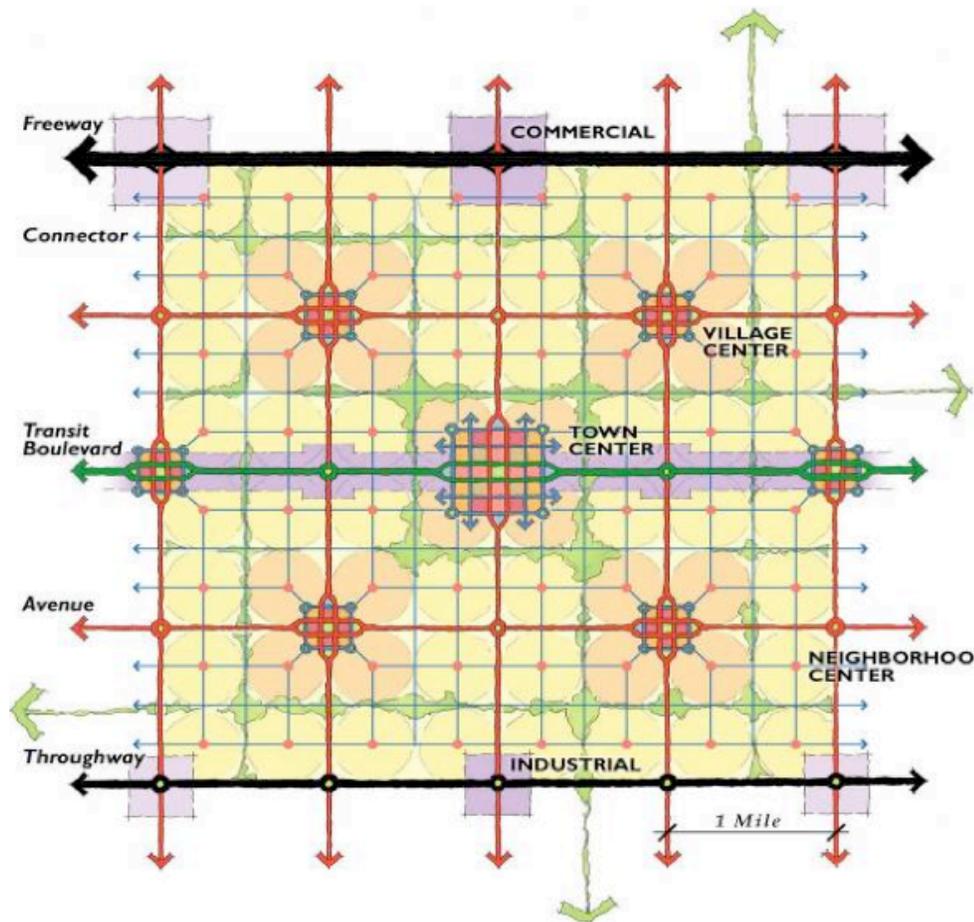
« *A property can be considered blight if :*

- It is chronically vacant.*
- There are unresolved code violations for unsafe, unsanitary or unhealthy conditions.*
- It has been declared a fire hazard.*
- It is lacking in facilities or equipment required by the Housing Code of the City of New Orleans.*
- It has been deemed "demolition by neglect" pursuant to section 84-108 or 84-208 of the City Code.*
- It has a substantial negative impact on the health, safety, or economic vitality of a neighborhood.*
- It is a vacant lot that is abandoned, does not meet the requirements of the City Code or has been adjudicated.*
- There is a vermin infestation* » (City of New Orleans, 2011).

Dans cette perspective, le CSRRP suggère l'implantation d'un programme volontaire ayant pour but d'encourager la revitalisation des quartiers les plus vulnérables, et dont le rythme de repopulation est le plus lent, en offrant un certain niveau de stabilité et de pérennité sociales, culturelles et économiques. Le *Stabilization Neighborhood Program* prévoit fournir l'aide financière et technique nécessaire à la prise de décision collective entourant le réaménagement des résidents et des entreprises en « *clusters* » ou en grappe résidentielle ou à usages mixtes. Cette approche nodale a le net avantage de favoriser la renaissance des quartiers plutôt que l'unique retour des individus et des ménages (NOCSF et al., 2007, p. 193).

« This program aims to reduce the guesswork among residents and businesses about their neighborhood's future viability, by restoring communities and reducing blight. It will also provides a guide to the City and other agencies to use in restoring infrastructure and services, and targeting investments to enhance infrastructure and services, and improve quality of life, which can stimulate additional investments » (NOCSF et al., 2007, p. 72).

Figure 35. Une illustration du concept de « cluster »



(ORM, 2007, p. 9)

Le concept de « *cluster* », représente un compromis entre réduire de force l’empreinte physique de la ville, pour restreindre le réaménagement des zones les plus vulnérables et contrôler l’étalement dans les milieux humides, et permettre un réaménagement désordonné et non planifié (Figure 35) (Nelson et al., 2007, p. 33) :

« For UNOP planners fearful of a public backlash, a certain level of abstraction was necessary; green-spacing of neighborhoods was not an option, and place-specific recommendations threatened to derail the process. The emphasis on individual decisionmaking reflects residents’ uneasiness about mandates despite their desire for the creation of standards for reducing flood risk (AmericaSpeaks, 2006). Mandates not only threaten the sanctity of individual property rights, but many low-income and minority residents view them as mechanisms to keep them from returning to the city » (Nelson et al., 2007, p. 33)

Le *Stabilization Neighborhood Program* planifie que les reconstructions devront s’effectuer d’après des méthodes d’architecture écologique et des exigences d’atténuation des risques, dont celles d’élévation de la FEMA (NOCSF et al., 2007, pp. 68, 72,192). L’application du programme impliquerait une coordination des agences municipales, notamment pour l’acquisition de propriétés et l’aménagement des terrains jugés constructibles. Fait intéressant à cet égard, le CSRRP propose qu’un organisme soit responsable de la gestion de la réserve foncière (banque) qui serait constituée (NOCSF et al., 2007, pp. 192-193).

B. Favoriser la densification et l’élimination des signes de dégénérescence urbaine dans les zones les moins à risque

Enfin, le CSRRP suggère d’encourager et de faciliter la relocalisation des ménages depuis les zones de faible altitude vers les zones de plus haute altitude. La Nouvelle-Orléans posséderait suffisamment d’espaces non-utilisés ou sous-utilisés, situés en des lieux plus sécurisés contre les inondations, pour loger et desservir un nombre substantiel de résidents additionnels : « *surface parking lots, suburban style uses that constitute an inefficient use of land, and underutilized commercial buildings or districts that no longer have commercial utility would all be ideal locations for new mixed use communities* » (NOCSF et al., 2007, p. 194). Les signes de dégénérescence urbaine ou « *blight* » sont nombreux à la Nouvelle-Orléans et datent d’avant *Katrina* et *Rita*. La catastrophe de 2005 et la dépopulation qui s’en suivit n’ont fait qu’exacerber le problème.

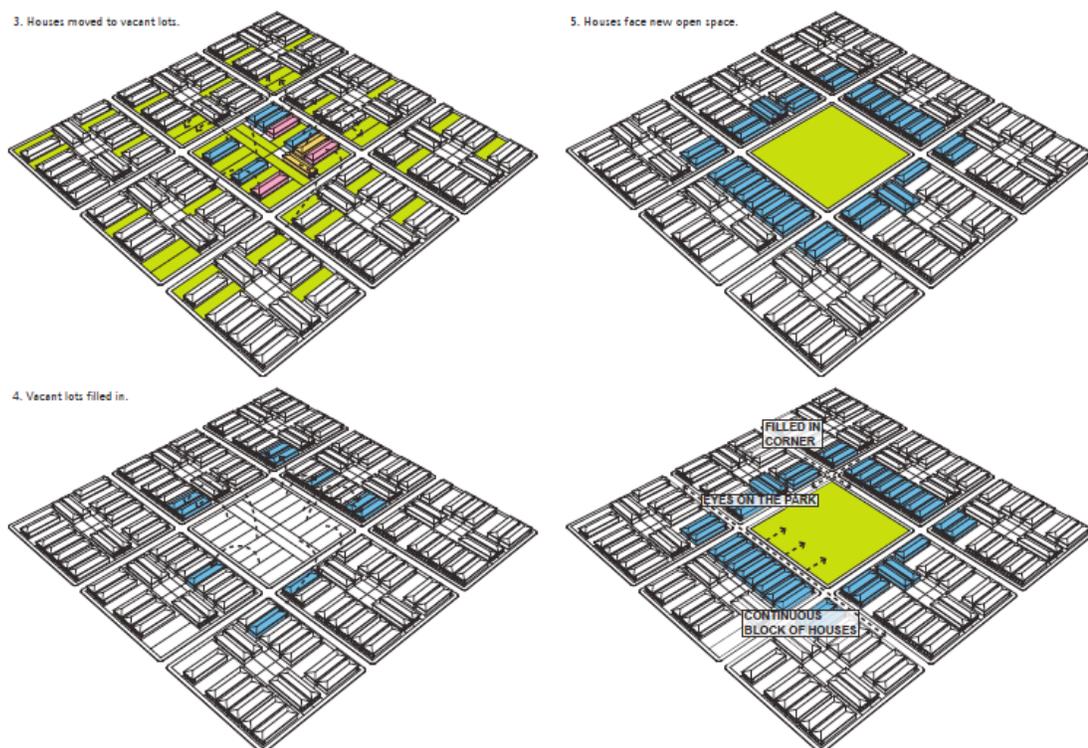
« In the aftermath of the storm, New Orleans has been experiencing the same set of land use problems and opportunities—but at an intensified scale. The catastrophe created a much enlarged inventory of blighted buildings and vacant lots, though owners of some of these properties still fully intend to rehabilitate or rebuild them. Nonetheless, the large

amount of vacant and underutilized property resulting from the combination of pre-Hurricane Katrina disinvestment and post-Hurricane Katrina delays in resettlement must be the focus of activity in order to reweave the urban fabric of New Orleans. [...] More than 5,000 residential acres [2023 hectares] (on over 35,000 lots) of vacant buildings or land are still unoccupied since Hurricane Katrina » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 14.5, 14.8).

Dans cette optique, le CSRRP propose de mener des études sur des secteurs restreints dans le but de favoriser la réutilisation de friches industrielles, commerciales et résidentielles (NOCSF et al., 2007, p. 73). Elles permettraient, entre autres, d'effectuer une compilation des sites d'accueil potentiels, d'évaluer leurs conditions existantes en matière d'infrastructures, de zonage, d'espaces ouverts, de transport, de conservation et d'esthétisme et de saisir l'ampleur des changements législatifs et des réparations de l'ordre du génie civil à apporter pour créer un cadre de vie de qualité, attrayant et durable pour une nouvelle population (NOCSF et al., 2007, p. 194).

Dans la même veine, le plan urbain propose l'instauration du *Lot Next Door Program*. Ce programme vise à examiner les pratiques exemplaires d'acquisition, de vente et de réhabilitation de propriétés vacantes, à l'abandon ou saisies par les autorités publiques (NOCSF et al., 2007, p. 196). Les mécanismes sélectionnés devraient être mis en application à moyen terme, préférablement après que les politiques et les programmes de stabilisation et de revitalisation des quartiers aient été mis en oeuvre (NOCSF et al., 2007).

Figure 36. Un exemple de l'application du Lot Next Door Program



Le programme proposé dans le plan de District 3 possède un double objectif. Il vise d'une part à contrer la dégénérescence urbaine pré et postcatastrophe et d'autre part à combler le manque d'espaces ouverts dans les quartiers.

« *The program will help to redevelop blighted houses, adjudicated properties and vacant lots by moving these properties back into the private market. It will also add to and improve the City's public open space network. Lastly, the program will produce several neighborhood-scale planning and design benefits, including filling in undeveloped street corners and "missing teeth," improving property value by forestalling the "jack-o-lantern effect," creating continuous rows of housing, and providing "eyes on the street" as well as new parkland* » (FSA et al., 2007, pp. 31 et 32/41).

5.1.3 Le Master Plan : pièce maîtresse de changements juridiques, institutionnels et de planification

Le *Master Plan* est un produit de planification territoriale stratégique, axé sur la mise en œuvre, qui établit les lignes directrices de l'organisation spatiale et physique de la ville. Il est au service d'une plus grande cohérence des efforts collectifs d'appropriation des enjeux et des défis territoriaux (Proulx, 2008, p.23) (Rebotier, 2007, pp. 18-20). Il prône une approche intégrée et cohérente à l'échelle urbaine, et ce sur un horizon à long terme de 20 ans.

Ce document a le net avantage, par rapport au projet précatastrophe du *New Century New Orleans Plan* d'avoir été mené à terme et d'avoir été adopté dans son ensemble d'abord par la *City Planning Commission* et ensuite par le *City Council* en août 2010 (GC&A, 2011). La vision qu'il prône se décline en trois temps, dont l'un d'entre eux aborde explicitement la résilience urbaine, un concept nouvellement employé par la ville :

« *New Orleans in 2030...*

- *Livability: Enhanced quality of life for everyone that preserves the city's character [...]*
- *Opportunity: Expanding opportunity and ensuring that everyone has an equitable chance to share the benefits [...]*
- *Sustainability: A more resilient city with shared environmental responsibility at every level*

In 2030, New Orleans has become one of America's greenest cities: resource-efficient, environmentally healthy, and resilient. The city's building and zoning codes are national models for preservation and sustainability. The city's success has drawn new regional growth, contributing to enhanced neighborhoods from Audubon to a thriving New Orleans East, and reversing regional sprawl. A global center of knowledge about managing natural and man-made systems to prevent flooding in low-lying cities, the city now boasts landscaped canals, parks with water features, and shady, tree-lined streets that contribute to its unique beauty while reducing subsidence and managing water from storms » (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 1.3-1.4).

À travers ses grandes thématiques, soit l'« habitabilité », l'« opportunité » et la « durabilité », le plan identifie une série d'objectifs, de moyens de mise en œuvre qui définissent et annoncent les qualités d'une Nouvelle-Orléans viable, prospère, environnementalement saine et résiliente.

La résilience y est présentée comme étant « *a community's ability to anticipate hazards, to reduce overall vulnerability, and to respond and recover from hazard events. In addition, resilient communities also need to be able to learn and adapt to changing conditions and risks* » (GC&A, 2010, vol.2, p. 12.3). Le positionnement du *Master Plan* rappelle la définition que nous avons énoncée au Chapitre 1 : la double capacité d'un système urbain de récupérer un équilibre dynamique à la suite d'une perturbation et d'intégrer des changements (Rebotier, 2007, pp. 5-6).

Le *Master Plan* marque un nouveau tournant en affirmant l'acceptation générale du concept de résilience comme fondement d'une nouvelle stratégie urbaine, globale et intégrée de prévention et d'atténuation des risques d'inondation, où la planification territoriale joue un rôle prédominant. L'un des enseignements fondamentaux de la catastrophe de 2005 a été que « [...] *the risks of the past are not the same as the risks of the future* » et qu'un simple retour à la normale et au familier serait indéniablement lacunaire (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.4). Une section entière du plan est, par ailleurs, consacrée aux apprentissages collectifs et individuels tirés de cette expérience et à la planification de changements non structurels de nature urbanistique indispensables à une cohabitation harmonieuse avec l'eau et les risques naturels urbains : *Resilience : Living with Water and Natural Hazards* (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 12.1-12.17).

« The City has begun to develop its own expertise on hazard mitigation and resilience and must expand this capacity. Technical expertise within city government must be combined with broad community dialogue and understanding about probabilities, managing risks, and the interrelated responsibilities of individual households, city government, and state and federal governments » (GC&A, 2010, vol. 2, p. 12.3).

Selon nous, le plan s'illustre au service de la résilience urbaine. Il apporte une perspective beaucoup plus positive de la situation postdésastre, et invite à la proactivité et à la participation de l'ensemble de la collectivité. Il reflète le processus collectif de réflexion, de délibération et de retours d'expériences liés au concept (Proulx, 2008, p.23) (Rebotier, 2007, pp. 18-20).

Le processus de constitution d'un *Master Plan* a permis la réalisation d'apprentissages résilients de nature juridique et institutionnelle : un amendement de la *City Charter* en 2008 a donné force de loi au nouveau plan et a contribué à institutionnaliser la participation publique (GC&A, 2010, vol. 3, p. 1).

Le *Master Plan* de la Nouvelle-Orléans a la particularité de considérer dans ses propos et projets les plans de rétablissement produits en amont, dont particulièrement ceux de l'UNOP. Ainsi, dans la foulée de ce dernier, le *Master Plan* reconferme l'importance du recours à la ligne multiple de défenses pour protéger une ville dont l'empreinte physique demeure entière et inchangée et dont tous les citoyens ont le droit de se réinstaller.

« This Land Use Plan assumes that the existing footprint of the city will not change. Soon after Hurricane Katrina, the decision was made not to attempt broad reorganization of settlement patterns in New Orleans. Residents were encouraged to demonstrate the viability of their neighborhoods by coming home and rebuilding. Three years later, almost all parts of the city have regained more than 50% of their pre-Hurricane Katrina population and public investment is allocated for all neighborhoods » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 14.1).

Par ailleurs, la ville entend revoir à la hausse la norme de protection et de résilience urbaines en vue d'égaliser les standards minimaux européens et japonais et ainsi devenir un chef de file aux États-Unis (GC&A, 2010, vol. 2, p. 1.8). La combinaison des mesures structurelles et non structurelles devrait pouvoir préserver la Nouvelle-Orléans contre un ouragan de récurrence de 500 ans à court et moyen terme et de 1000 ans à plus long terme (GC&A, 2010, vol. 2 p. 12.8-12.13).

Comme les plans de l'UNOP, le *Master Plan* vise le contrôle et le renversement de l'étalement urbain. Pour ce faire, il mise sur un certain niveau de restructuration des modèles historiques d'aménagement et de développement de la ville par l'application de principes du *Smart Growth*, dont la « clusterisation » et l'augmentation de la densité et de la mixité des usages.

L'intérêt du plan se situe également dans son aspiration à adopter des mesures de planification territoriale qui permettraient en définitive de reléguer l'évacuation au second plan des stratégies privilégiées de réduction des impacts des inondations sur la population : « *A resilient city working toward a future in which evacuation would rarely be necessary* » (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 12.1, 12.14). L'atteinte de cet objectif passerait notamment par la bonification des interventions municipales de protection et de restauration des milieux humides et par une meilleure coordination avec les gouvernements supralocaux (GC&A, 2010, vol. 2, p. 12.5, 12.9-12.11). Il s'accomplirait aussi par la mise en place de pratiques innovatrices de gestion paysagère et sécuritaire de l'eau, fortement influencées par l'approche qu'ont priorisée les Pays-Bas (GC&A, 2010, vol. 2, p. 12.6, 12.11-12.13).

5.1.3.1 Amendement de la City Charter donnant force de loi au Master Plan

L'amendement de la *City Charter* de 2008, présenté brièvement au Chapitre 4, a permis de redéfinir en profondeur les paramètres légaux et les procédés d'aménagement du territoire et d'urbanisme à l'échelle urbaine (GC&A, 2010, vol. 3, p. 1). Nous croyons que l'avancée la plus importante que cette modification a promue a été de donner force de loi au nouveau *Master Plan* de la Nouvelle-Orléans (GC&A, 2010, vol. 3, p. 1).

Ce pouvoir juridique gravite autour de l'un des éléments fondamentaux composant le *Master Plan*, le *Land Use Plan*. Depuis l'amendement, toute action associée à l'utilisation du sol ou au zonage doit être conforme, ou au minimum ne pas s'opposer, aux objectifs, politiques et stratégies du *Land Use Plan* actuel ou futur, qui lui-même doit respecter et représenter les préoccupations et intentions exprimées dans le reste des éléments du *Master Plan* : « *this includes the Comprehensive Zoning Ordinance and any other land development regulations and amendments, including preliminary or final approval of a subdivision plan, site plan, approval of a planned unit development, or a similar site-specific development plan* » (GC&A, 2010, vol. 2, p. 14.2). Fait intéressant, cette règle de conformité va même jusqu'à être consolidée encore davantage par un engagement de financement obligatoire de la part du *City Council* ainsi que par

de nouveaux liens juridiques établis entre le programme d'amélioration des immobilisations (« *Capital Improvement Program* »), le budget d'immobilisations (« *capital budget* ») et le *Master Plan* (GC&A, 2010, vol. 3, p. 2).

Par surcroît, l'amendement a pourvu le processus de planification territoriale d'un fondement de droit et a confirmé son importance en contraignant le *City Council* à adopter le *Master Plan* conçu par la *City Planning Commission* (Mandelker, 2006, p. 1). Sans compter que ledit plan de la Nouvelle-Orléans doit maintenant faire l'objet d'une modification annuelle au besoin et d'une mise à jour requise à tous les cinq ans (GC&A, vol. 3, chapitre 3, pp. 3-10, 3-11).

5.1.3.2 Amendement à la City Charter redéfinissant les modes de participation du public en aménagement du territoire et en urbanisme

Depuis l'amorce des efforts d'élaboration du *New Century New Orleans Master Plan* dans les années 1990, la *City Planning Commission* avait travaillé en vue de formaliser l'engagement civique, mais sans résultats probants (CPC, 2011, p. 1). La planification postdésastre a eu pour effet de stimuler l'implication du public. La très grande majorité des citoyens se sont sentis préoccupés et concernés, de près ou de loin, par la tournure qu'allaient prendre la reconstruction et le rétablissement de la ville (CPC, 2011, p. 1). Plus de 300 associations de quartier se sont inscrites officiellement auprès de la *City Planning Commission* lors de ce processus (CPC, 2011, p. 1). Certaines d'entre elles possèdent les compétences nécessaires pour exercer leur influence et faire entendre leurs voix, tandis que d'autres requièrent une assistance donnée pour aborder une problématique et se prononcer (CPC, 2011, pp. 1-2) L'amendement de 2008, approuvé par référendum, a donc marqué un tournant dans l'histoire locale en promouvant l'institutionnalisation de la participation de la société civile aux décisions d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

D'abord, la *City Charter* bonifiée exige maintenant la contribution du public lors des étapes de préparation, d'adoption, de modification et de mise à jour du *Master Plan*. Avant de rendre leurs verdicts finaux, la *City Planning Commission* et le *City Council* doivent obligatoirement entendre la population, en organisant et en annonçant des assemblées et des audiences publiques à l'échelle urbaine, de district et/ou de quartier (GC&A, vol. 3, p. 3-11).

« *Public participation in preparation of the Master Plan will include at a minimum:*

- *One public meeting for each planning district or other designated neighborhood planning unit.*
- *One public hearing to solicit the opinions of citizens from throughout the*

community.

- *Affirmative steps to involve neighborhoods in master planning activities and comply with the requirements of any neighborhood participation program that the City, pursuant to Section 5-411, shall adopt by ordinance.*
- *Each public hearing or meeting shall be duly advertised in a newspaper of general circulation at least fifteen (15) but not more than (45) forty-five days in advance » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3.11).*

« Adoption of the plan:

- *The Commission adopts the plan by resolution.*
- *After adoption, the Commission sends the plan to the City Council for adoption by ordinance.*
- *Within 90 days, the Council must adopt, reject or propose modification in the plan.*
- *If the plan is rejected or modifications proposed, the plan is referred back to the Commission for a public hearing and comment.*
- *Within 60 days, the Commission must provide a recommendation to the Council on the rejection or modification.*
- *Within 45 days, the Council will adopt the plan with or without modification » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3.11).*

Entre 2008 et 2011, les exigences minimales de participation ont largement été remplies, voire même dépassées plusieurs fois, comme en témoigne l'analyse de la chronologie des événements présentée dans le Chapitre 4 de ce mémoire (GC&A, vol. 3, pp. 4.1-4.6).

Dans le même ordre d'idées, maintenant, au moins une fois annuellement, la tenue d'audiences publiques est obligatoire pour déterminer si des amendements ou encore une révision globale sont nécessaires. Dans l'affirmative, la *City Planning Commission* doit se conformer à nouveau aux procédures de préparation et d'adoption qu'impose la nouvelle *City Charter*, et ce avec toutes les stratégies d'inclusion du public qu'elles comportent (GC&A, 2010, vol. 3, p. 3-12).

D'autre part, à l'échelle de quartier, le *City Council* est désormais contraint d'établir par réglementation un mécanisme méthodique, efficace et itératif de participation des citoyens concernant des questions relatives à l'utilisation du sol et à la qualité de vie, le *Neighborhood Participation Program* (City of New Orleans, 2008, p. 4) (GC&A, vol. 3, p. 3-11).

« City Council Resolution 10-412:

According to Section 5-411 of the Home Rule Charter, "The City shall establish by ordinance a system for organized and effective neighborhood participation in land use decisions and other issues that affect quality of life. It shall provide for timely notification to a neighborhood of any proposed Land Use Action affecting the neighborhood; it shall also provide the opportunity for meaningful neighborhood review of and comment on such proposals. In addition, it shall provide the opportunity for meaningful neighborhood

participation in the formulation of the Master Plan or any amendment thereto »
(City of New Orleans, 2008, pp. 12-13).

Le *City Council* a choisi de mandater par résolution la *City Planning Commission* pour s'acquitter de cette tâche et pour honorer les recommandations énoncées au Chapitre 15 *Community Participation Program*³⁰ du *Master Plan* adopté en 2010 (CPP, 2011, p. 1) (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 15.1-15.8). Cette section dégage les grands principes d'une structure de base pour le *Neighborhood Participation Program* qui gagnerait à être considérée par la *City Planning Commission* (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 15.1-15.8). À l'heure actuelle, il nous est impossible d'élaborer davantage sur le *Neighborhood Participation Program*, puisque la *City Planning Commission* en est encore qu'à l'étape de réflexion et de développement, qui devrait en principe durer jusqu'à l'été 2011 (CPC, 2011, p. 2).

5.1.3.3 Contrer l'étalement urbain par la mise en pratique de principes du *Smart Growth*

Au lendemain d'une catastrophe, les modèles de rétablissement et d'utilisation du sol et les décisions qui s'y rapportent sont fortement influencés par la croissance démographique et économique, l'accessibilité et l'offre de transport, la disponibilité et la diversité des infrastructures, des équipements et des services ainsi que les contraintes environnementales (GC&A, 2010, vol. 3, p. 14.2). Bien que les investisseurs privés jouent un rôle de taille dans le réaménagement et la revitalisation des quartiers, les autorités et les professionnels municipaux ont également à leur portée des moyens incitatifs et restrictifs d'influencer et de modeler la ville (GC&A, 2010, vol. 3, p. 14.2).

« One of the most important purposes of the Future Land Use Map is to promote a geographical pattern of land uses that will enhance quality of life and economic prosperity for the city as a whole. The well-known real estate mantra, "location, location, location," is as important for the overall pattern of land use and development within a city as it is for the individual property owner. A desirable location is only partly an attribute of a particular piece of property. It results from the intersection of interrelated conditions which include nearby existing and future land uses, transportation investments, availability of public services and facilities, the character of the "public realm"—whether public spaces like streets, sidewalks, piazzas, parks, and so on are attractive and welcoming or barren and ugly—and the likelihood for these conditions to persist or change. Many of the conditions that create a desirable location are dependent on public action and public investment » (GC&A, 2010, vol. 3, pp. 14.2-14.3).

³⁰ Pour plus de détails, se référer à (GC&A) Goody Clancy & Associates, et al. (2010). *Master Plan : Plan for the 21st Century : New Orleans 2030* New Orleans, City of New Orleans. Vol. 3., pp. 5.1-5.8.

Le *Master Plan* partage un point commun avec les plans de l'UNOP en ce fait qu'il vise le contrôle et le renversement de l'étalement urbain, et du même coup la protection des milieux humides environnants, zones essentielles de limitation des effets des ouragans et des inondations. Des recherches récentes ont, par ailleurs, révélé que chaque 4,3 km de marécages peuvent absorber 0,3 mètre de vague de tempête et aider à réduire considérablement la vitesse des vents (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.6).

« Much of the remaining land that has not been previously developed in New Orleans has environmental constraints, primarily wetlands. The entire city is subject to varying degrees of flood risk [...]. Given that reality, it is not prudent to promote significant new "greenfield" development. Rather, efforts must focus on improving safety in areas where development already exists » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 14.2).

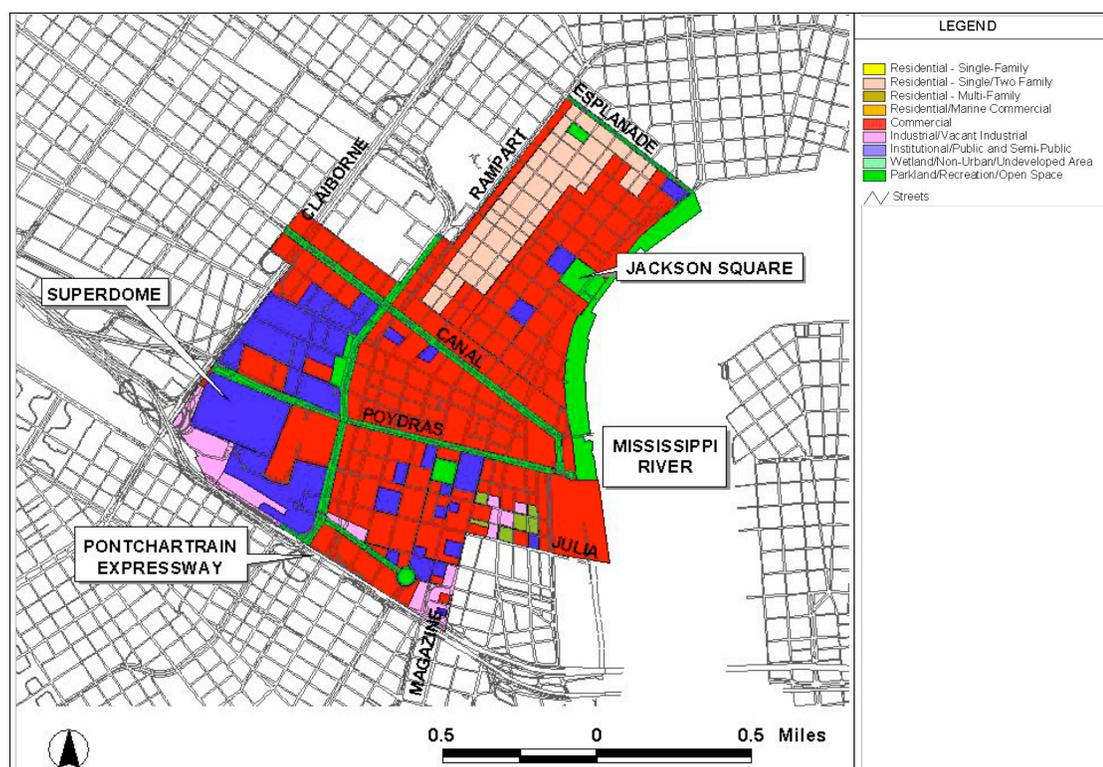
Le *Land Use Plan* encourage la réalisation de cet objectif dans le cadre de la rencontre d'un dessein plus large de promotion des modèles d'aménagement du territoire et d'urbanisme qui satisfassent certains principes du *Smart Growth*. Ce plan aiguille la distribution, la densité et l'intensité d'utilisation des sols et effectue le pont entre la planification et la mise en œuvre, entre le plan d'urbanisme et la réglementation de zonage. Les stratégies qu'il propose s'opposent au développement périurbain prédominant en Amérique du Nord depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Dans un respect du caractère de chacun des quartiers néo-orléanais (échelle, dimension et orientation des rues, style architectural, etc.), elles cherchent à réformer le mode d'aménagement précatastrophe en privilégiant une forme urbaine à l'échelle humaine qui serait plus compacte et où les déplacements automobiles seraient considérablement réduits :

- « *Avoid new development where it would require creation of new infrastructure* ».
- « *Promote infill development on vacant lots in existing neighborhoods* »
- « *Take advantage of vacant land on higher ground for higher density uses* »
(Figure 39) ①
- « *Prioritize higher ground for new residential uses outside of existing residential areas* »
- « *Promote clustering of neighborhood retail and services rather than long, low-density commercial corridors* »
- « *Locate higher-density uses at existing and proposed transit stations and hubs for critical mass; locate new transit service to serve higher-density areas* »
(Figure 39) ②
- « *Cluster higher-density new development near transit stations* » (Figure 39) ②
- « *Locate mixed-use neighborhood centers with higher-density housing, retail, and other uses on neighborhood edges to draw customers within walking and biking distance of residences* »
- « *Preserve successful existing mixed-use commercial areas* »

- « *Design mixed-use neighborhood centers on large sites, such as underutilized or vacant retail or industrial parcels* » (Figures 39 et 41) ③
- « *Integrate large mixed-use sites into the surrounding street grid* » (Figures 39 et 41) ④
- « *Convert suburban-style commercial strips and malls into walkable mixed-use centers* » (Figure 41) ⑤
- « *Encourage small-scale neighborhood commercial uses within residential neighborhoods* » (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 14.1-14.9)

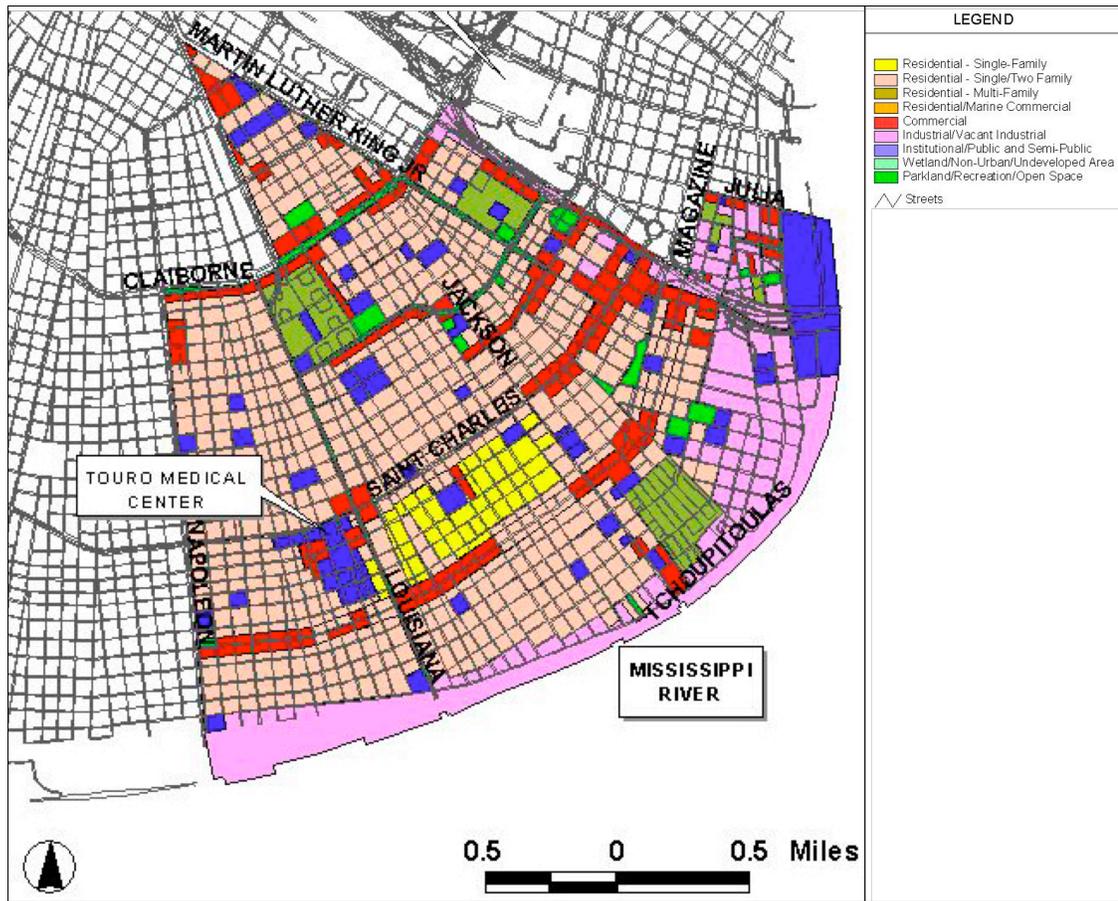
En outre, les stratégies de densité et de mixité fonctionnelle mises de l'avant dans le *Land Use Plan* ont occasionné la création de nouvelles catégories d'usage offrant plus de latitude et de marge de manœuvre aux décideurs, planificateurs et citoyens : « *mixed-use low density* », « *mixed-use medium density* », « *mixed-use high density* », « *mixed-use downtown* » et « *neighborhood commercial* ».

Figure 37. L'utilisation du sol du District 1 avant la catastrophe (1999)



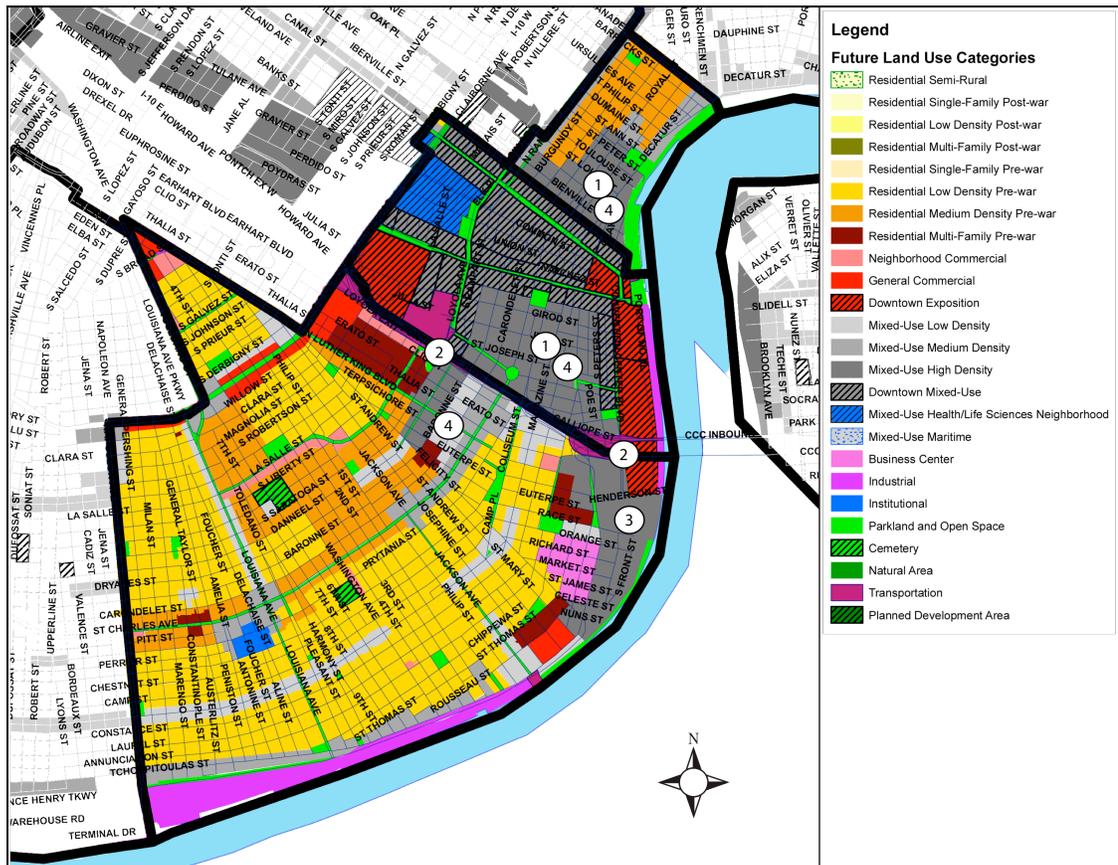
(CPC, 1999c)

Figure 38. L'utilisation du sol du District 2 avant la catastrophe (1999)



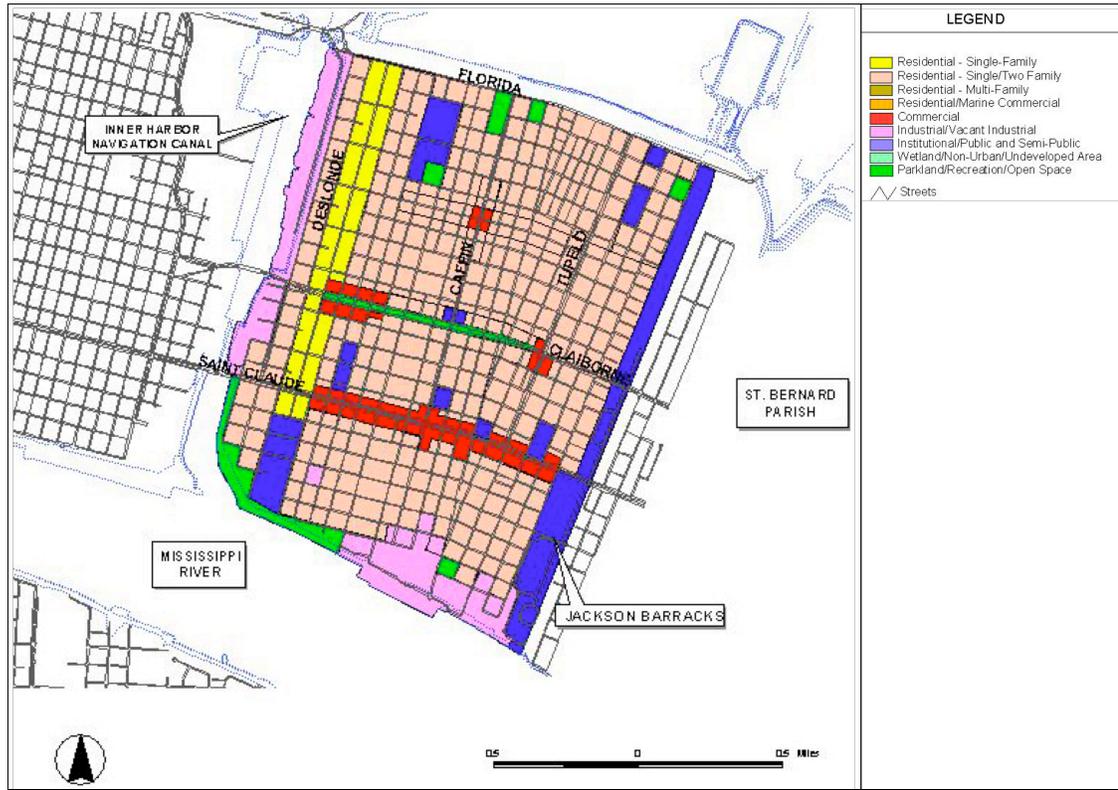
(CPC, 1999d)

Figure 39. L'utilisation du sol des Districts 1 et 2 après la catastrophe (2010)



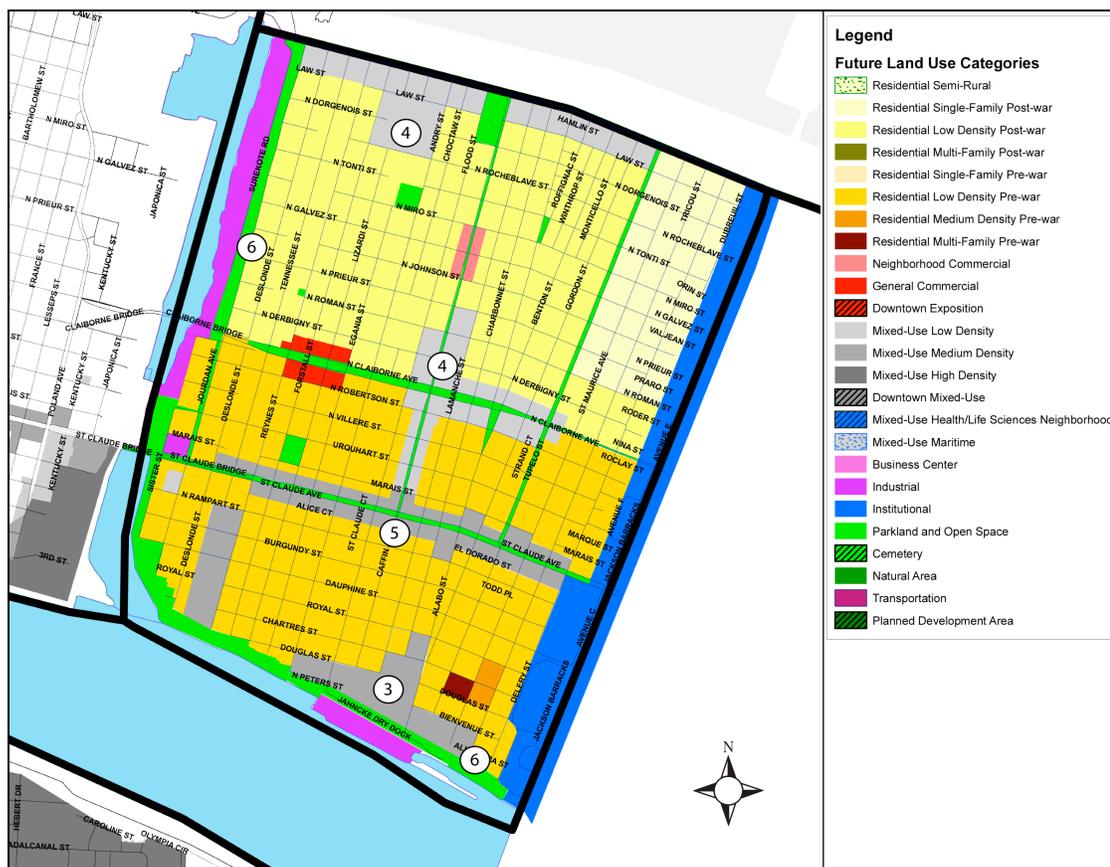
(GC&A, 2011)

Figure 40. L'utilisation du sol du District 8 avant la catastrophe (1999)



(CPC, 1999e)

Figure 41. L'utilisation du sol du District 8 après la catastrophe (2010)



(GC&A, 2011)

5.1.3.4 Le rôle de la Nouvelle-Orléans dans la protection des milieux humides

En dépit du fait que la direction des travaux de protection et de restauration des zones côtières ait officiellement été attribuée dès 2005 à la *Coastal Protection and Restoration Authority*, organisme de juridiction étatique, la Nouvelle-Orléans prévoit à son *Master Plan* des pistes de stratégies et d'actions en ce sens (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.7). En effet, puisque la ville abrite plus de 4 000 hectares de marécages détenus par le fédéral (*Bayou Sauvage National Wildlife Refuge*) et des intérêts privés, elle souhaite mieux encadrer et structurer ses activités d'un point de vue de la planification territoriale et mieux les harmoniser aux efforts supramunicipaux (GC&A, 2010, vol. 2, p. 12.7-12.9).

Pour y arriver la ville compte élaborer une réglementation locale de protection des milieux humides.

« While both federal and state agencies can potentially be involved in permitting activities in coastal and wetlands areas, they do not have the power to supersede local land use

regulations. Local ordinances, zoning and subdivision regulations represent the first defense in protecting the health of New Orleans' wetlands » (GC&A, 2010, vol. 2, p. 12.11).

Une telle réglementation permettrait notamment d'interdire ou de permettre sous conditions le drainage pour la construction, de faciliter l'acquisition de terrains lotis non développés en vue de les assembler pour la conservation et de créer un inventaire des propriétés situées à l'extérieur des limites du système de protection contre les ouragans et des marécages présents sur le territoire urbain à l'aide de systèmes d'information géographique (GC&A, 2010, vol. 2, pp. 12.9-12.11).

5.1.3.5 Apprendre à cohabiter avec l'eau et les risques naturels

Dans son *Master Plan*, la Nouvelle-Orléans approfondit sa réflexion sur les moyens qu'elle désire mettre en œuvre pour mieux se prémunir de l'intérieur contre les effets des crues qu'elle connaît, qu'elles soient attribuables aux ouragans, aux fortes pluies printanières ou encore au débordement saisonnier du Mississippi.

Dès les années 1920, avec la progression des ouvrages technologiques de génie civil, la Nouvelle-Orléans a tourné le dos à l'eau qui l'entourait et s'y est opposée, la percevant comme une menace ou une nuisance. Des digues ont été érigées, des stations de pompage ont été installées, des bayous et des canaux de navigation et de drainage ont été couverts et cachés (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.18).

Fortement inspirée du principe corollaire de la politique des Pays-Bas, *Living with the water*, la ville explicite désormais la nécessité d'apprendre à cohabiter avec l'eau, à la fois en respectant sa force, source de vulnérabilités et de risques, et en profitant de sa valeur paysagère et d'agrément (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.18). La ville envisage revoir et adapter son mode de planification de l'eau et du territoire aux réalités physico-spatiales et climatiques auxquelles elle fait face. Elle désire promouvoir l'utilisation de techniques innovatrices de conservation et de gestion de l'eau *in situ*, qui permettraient de limiter l'imperméabilisation des sols, de minimiser le ruissellement pluvial ou résultant du débordement des digues, de favoriser le libre écoulement, l'infiltration et la rétention et d'augmenter la capacité d'emménagement des eaux souterraines tout en contribuant à la diminution de l'affaissement des sols (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.18).

« New Orleans receives about 62 inches [157cm] of rain a year, often in monsoon-like torrents to be expected in its semitropical climate, temporarily overwhelming drainage

and pumping systems. [...]Dependence on traditional stormwater management that takes the water through concrete channels to be pumped into the lake or river has also depleted groundwater and increased subsidence. Subsidence causes damage to public infrastructure and private structures and puts neighborhoods at greater risk by lowering their ground elevation » (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.13).

Ainsi, le *Land Use Plan* prévoit la restauration et la mise en valeur des secteurs riverains, des canaux de navigation et de drainage, et le dévoilement des infrastructures bétonnées et couvertes, afin de créer de nouveaux parcs et espaces publics conviviaux intégrés au paysage urbain, qui réconcilieraient les citoyens avec leur environnement (Figure 41) ⑥. Il planifie également de moderniser les terrains de jeux et les typiques « *neutral grounds* » néo-orléanais en vue de les intégrer au nouveau système de gestion des eaux de la ville (GC&A, 2010, vol.2, p. 12.12).

« A potential blue water network coordinated with green space can provide ecological balance and space for water storage, as well as quality of life and economic opportunities. Safety, stormwater storage, a healthy environment and a high quality of life are the principles that underpin a sound water planning approach » (GC&A, 2010, vol.3, p. 12.19).

Dans ce cas précis, les espaces verts représentent d'importantes bandes tampons entre la ville et la nature et peuvent agir comme une interface de sensibilisation aux risques. En plus de bonifier le cadre de vie, convertir des plaines inondables en zones ouvertes et récréatives offre également un meilleur potentiel de drainage, de rétention et de stockage de l'eau, et réduit de ce fait les préjudices imputables aux inondations et aux vents (Fields, 2009, p. 329). Ils ont aussi l'avantage d'être beaucoup moins coûteux que l'instauration de mesures structurelles, d'infrastructures lourdes (GC&A, 2010, vol.3, p. 12.13).

Aussi, en modifiant les règlements de zonage et de lotissement, le plan vise l'établissement de mesures de naturalisation et de verdissement à plus petite échelle, comme les toits verts, les jardins de pluie, l'utilisation de matériaux de construction perméables et la diminution des surfaces pavées de stationnement.

« Rain gardens are small areas that are lower in elevation than their surroundings and are filled with plantings. They capture stormwater from roofs and other drains and allow the water to seep into the ground. Lawns are only marginally superior to paved areas in retaining stormwater, particularly when soils are compacted, so less lawn and more groundcover, shrubs and trees in the neutral grounds will help the city manage water,

mitigate flooding, and reduce subsidence. This planting strategy can coexist with the use of neutral grounds for walking and bike paths. On the neighborhood streets where there are no curbs or catch basins, plantings in drainage ditches (“swales”) improve stormwater management by enhancing absorption of water and reducing the velocity of stormwater » (GC&A, 2010, vol.2, p. 12.12).

5.2 LA BAIE : UNE EXPÉRIENCE LOCALE AUX ÉCHOS PROVINCIAUX

5.2.1 Les recommandations structurantes de la Commission Nicolet sur les questions de planification territoriale et de sécurité civile à l'échelle provinciale

Les crues de juillet 1996 ont appelé une réflexion en profondeur sur la manière dont les risques majeurs étaient gérés, non pas seulement sur les lieux de la catastrophe, mais sur l'ensemble du territoire québécois (Nicolet, 1997, p. 9-2). Les risques associés aux incidents météorologiques extrêmes étaient désormais bien réels et n'appartenaient plus au domaine de la méconnaissance ou de l'abstraction : « des données rapidement écartées que l'on évacue parce qu'elles ne sont pas jugées considérablement significatives et ne sont donc pas pertinentes » (Proulx, 1998, p. x).

Nous croyons que le rapport produit par la *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages* a consisté en un élément pionnier de la réaction provinciale face au déluge ayant donné lieu à de nombreux changements dans les modes de gestion et de prévention des risques d'inondation. De par les conclusions qu'il comporte, il a permis de mieux comprendre les événements rationnellement et socialement. Il est aussi évident que les recommandations formulées par la Commission ont tenté de réconcilier l'utilisation de la ressource hydrique et de la sécurité civile.

Du point de vue de la planification territoriale, les recommandations de la Commission se sont inscrites dans une démarche de bonification d'un cadre politique et juridique de l'occupation du territoire déjà entré dans l'usage (Proulx, 1998, p. xi). Elles ne visaient pas à remettre en question « les paramètres qui ont présidé à l'élaboration des politiques de gestion du territoire », du moins dans la mesure où la sécurité publique n'était pas mise en jeu (Proulx, 1998, p. xi). *Grosso modo*, la Commission Nicolet a proposé de revisiter les stratégies de détermination, de cartographie et de réglementation des zones inondables et de réviser les critères de conception et les modes de gestion des ouvrages de retenue des eaux. Les conseils de la Commission ont exercé une influence à trois niveaux différents mais interdépendants, à savoir le niveau municipal, le niveau régional ou de la MRC et finalement le niveau provincial. Il est important

de garder en mémoire tout au long de la lecture cette interrelation pour bien situer tous les changements qui se sont opérés.

Sur le territoire que couvre le PPU de La Baie, des changements considérables, dont nous traiterons subséquemment, ont aussi été orchestrés afin de prévenir et d'atténuer les effets de futures inondations : la modification du tracé fluvial, l'instauration d'une zone de sécurité riveraine végétalisée, l'acquisition et la relocalisation de propriétés publiques et privées hors des zones inondables de récurrence de 20 et de 100 ans ainsi que le haussement de bâtiments et de terrains.

5.2.1.1 Le programme de détermination des cotes de crue de récurrence de 20 et de 100 ans à La Baie

Comme l'a fait remarquer la Commission Nicolet dans son rapport, la cartographie officielle des plaines inondables, élaborée dans le cadre de la *Convention Canada-Québec* était toujours incomplète en 1996. Ainsi, de nombreuses municipalités régionales et locales du Québec, comme la MRC du Fjord-du-Saguenay et La Baie, n'avaient accès qu'à des cartes provisoires et imprécises. Dans de telles conditions, il était par conséquent difficile pour l'un ou l'autre des paliers administratifs d'établir ou de faire respecter en bonne et due forme des zones de contraintes d'inondation.

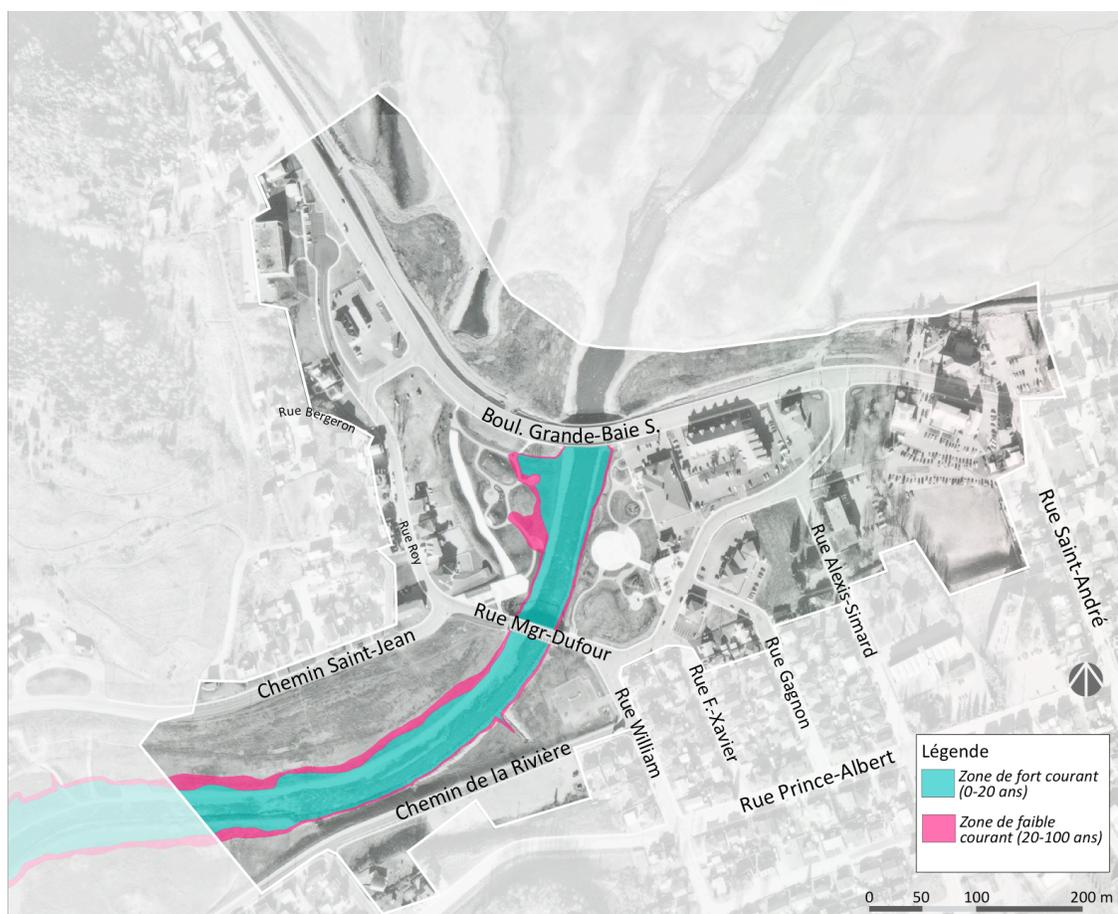
Afin de combler cette lacune, la Commission a recommandé qu'« avec le soutien des comités de bassin et de l'ARSB [aujourd'hui, le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ)], les MRC demeurent responsables de réaliser la cartographie des zones inondables dans le respect des critères suivants » (Nicolet, 1997, pp. 11-11) :

- pour les lacs et les cours d'eau, ou partie de cours d'eau naturels non contrôlés, les limites des terres inondables des crues de 20 ans et centennale soient établies et incluses au document complémentaire du schéma d'aménagement régional [...]
- toutes les cartographies des zones inondables contiennent également les zones à risque que constituent les berges des cours d'eau qui sont instables ou susceptibles de le devenir en cas d'érosion lors des crues, et que les municipalités prennent les dispositions appropriées pour y empêcher toute construction sans mesure de stabilisation du terrain³¹ » (Nicolet, 1997, pp. 11-11,11-12).

³¹ À la suite des dommages causés par les pluies diluviennes de juillet 1996, une révision des mesures de détermination, de cartographie et de prévention des risques de glissements de terrains a été effectuée par le gouvernement provincial et mise en application par les municipalités régionales et locales du Québec. Pour plus de détails à ce sujet, veuillez vous référer à : Bilodeau et al. (2005) Cartographie des zones exposées aux glissements de terrain dans les dépôts meubles. Guide d'utilisation des cartes de zones de contraintes et d'application du cadre normatif. Gouvernement du Québec, Ministère de la Sécurité publique, 65 p.

C'est dans la foulée de cette proposition qu'en 2001, le *Programme de détermination des cotes de crues* (PDCC) a été élaboré par Québec. Ce programme a entre autres permis de fournir à la MRC du Fjord-du-Saguenay, devenue en 2002 la Ville de Saguenay, les cotes de crue de récurrence de 20 et de 100 ans officielles pour les secteurs de la rivière Ha! Ha! touchés par la catastrophe de 1996, dont Saint-Alexis de Grande-Baie (Figure 42) (Bergeron et al., 2001, p. 1) (Tremblay, 2000, p. 39). En fait, le PDCC est venu confirmer les zones qui avaient déjà été définies lors de l'exécution des travaux de stabilisation des berges, en vue de faciliter la réalisation des programmes d'acquisition de propriétés menés par La Baie et Québec. Par ailleurs, les cartes produites dans le cadre de ce programme ont une échelle beaucoup plus fine que celles qui étaient disponibles dans le schéma précatastrophe, à savoir 1: 4000 (Tremblay, 2000, p. 40).

Figure 42. Les zones inondables 0-20 ans et 20-100 ans après la catastrophe



(ME, 2001)

5.2.1.2 Les impacts du déluge sur la révision de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

À la suite du déluge de 1996, les choix des limites d'occupation du territoire fixées en fonction de zones d'inondation ont fait l'objet de discussions et de changements, et ont ainsi appelé, en 2005, la révision de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Cette version revisitée de la politique avait pour but de resserrer la gestion dans les plaines inondables, qui avait fait l'objet de vives critiques dans le rapport produit par la Commission Nicolet en 1997.

Le 14 août 2006, le conseil de Ville de Saguenay a adopté un règlement de contrôle intérimaire (VS-R-2006-30) qui a rendu applicables sur l'ensemble des cours d'eau de son territoire les nouvelles normes minimales de la Politique. Le cadre normatif précise désormais que :

- Dans les plaines inondables, « toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux qui sont susceptibles de modifier le régime hydrique, de nuire à la libre circulation des eaux en période de crue, de perturber les habitats fauniques ou floristiques ou de mettre en péril la sécurité des personnes et des biens, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable. Ce contrôle préalable devrait être réalisé dans le cadre de la délivrance de permis ou d'autres formes d'autorisation, par les autorités municipales ou par le gouvernement, ses ministères ou organismes, selon leurs compétences respectives » (PPRLPI, 2005, a. 4.1).
- Dans la zone de grand courant [0-20 ans] de la plaine inondable, toutes les constructions, tous les ouvrages ou tous les travaux sont interdits, à l'exception des travaux qui ont comme objectif de maintenir en bon état les terrains et à entretenir, à réparer, à moderniser ou à démolir les constructions et les ouvrages existants. De plus, dans cette zone, « les travaux majeurs à une construction ou à un ouvrage devront entraîner l'immunisation³² de l'ensemble de celle-ci ou de celui-ci »³³. Les mesures d'immunisation visent à apporter la protection nécessaire pour éviter les dommages pouvant être causés par une inondation (Ville de Saguenay, 2006, a 11.1.1).

³² Pour obtenir plus de détails sur les mesures d'immunisation applicables aux constructions, ouvrages et travaux réalisés dans une plaine inondable à la Ville de Saguenay, veuillez vous référer à l'article 11.3 de Ville de Saguenay. (2006). Règlement de contrôle intérimaire numéro VS-R-2006-30 concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables et abrogeant les règlements de contrôle intérimaire numéros VS-R-2005-3 de la Ville de Saguenay et 00-169 de l'ancienne MRC du Fjord-du-Saguenay. [VS-R-2006-30](#). Québec. ou encore à l'Annexe 1 de (2005). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Québec: 12p.

³³ Pour connaître les autres constructions, ouvrages et travaux permis dans la zone de grand courant à la Ville de Saguenay, veuillez vous référer à l'article 11.1.1 de Ville de Saguenay. (2006). Règlement de contrôle intérimaire numéro VS-R-2006-30 concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables et abrogeant les règlements de contrôle intérimaire numéros VS-R-2005-3 de la Ville de Saguenay et 00-169 de l'ancienne MRC du Fjord-du-Saguenay. [VS-R-2006-30](#). Québec. ou encore à aux articles 4.2.1 et 4.2.2 de (2005). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Québec: 12p.

- « Dans la zone de faible courant [20-100 ans] d'une plaine inondable sont interdits : toutes les constructions et les ouvrages non immunisés et les travaux de remblai autres que ceux requis pour l'immunisation des constructions et ouvrages autorisés » (Ville de Saguenay, 2006, a. 11.2).

Ces dispositions sont beaucoup plus sévères et précises que celles qui étaient en vigueur en 1996 dans la MRC du Fjord-du-Saguenay. Si nous nous rappelons bien, dans le document complémentaire de son schéma, la MRC prohibait uniquement, en zone de grand courant, les constructions, les puits, les installations septiques, les voies de communication, et le remblayage, et, ce sans approfondissement aucun des mesures (MRC du Fjord-du-Saguenay, 1989).

5.2.1.3 Le renforcement des modes de gestion de la sécurité des ouvrages de retenue : l'évaluation obligatoire du niveau de conséquences de rupture sur le territoire

Le déluge de 1996 a mis en évidence l'importance de l'écart pouvant exister entre une crue centennale, devant être normalement déterminée et cartographiée en vertu de la PPRLPI et de la LAU, et une crue catastrophique engendrée par un débordement ou une rupture d'ouvrages (Proulx, 1998, p. xi). Dès lors, les ouvrages structurels et de génie civil n'ont plus seulement été considérés comme garants de sécurité comme ils l'étaient antérieurement dans le schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay (1989), mais comme facteurs aggravants de risques d'inondation. Ils ont démontré leurs limites et ont incité la Commission à réfléchir à des dispositions préventives à leur égard, dont quelques-unes touchent à l'aménagement du territoire et l'urbanisme.

L'essentiel du travail de la Commission et de ses recommandations a porté sur l'établissement et la révision à la hausse de critères de conception et de gestion en vue de garantir la sécurité des barrages et la définition de zones inondables en aval de ceux-ci (Proulx, 1998, p. xii) (Nicolet, 1997, p. 8-12).

Selon la Commission, les limites des zones inondables ne devaient plus être uniquement déterminées en fonction d'une gestion adéquate des ouvrages hydrauliques ou d'une crue laminée, comme le prévoyait la *Convention Canada-Québec* et la PPRLPI (Chapitre 3). Elles devaient introduire la probabilité que le débordement ou les dommages de certains réservoirs puissent se présenter et intervenir dans la détermination des paramètres d'aménagement (Nicolet, 1997, p. 8-12) (Proulx, 1998, p. xii).

De ces recommandations a découlé en 2002, l'entrée en vigueur de la *Loi sur la sécurité des barrages* (LSB) et son règlement d'application (RSB) (Nicolet, 1997, pp. 11-3–11-9). Comme l'indique son intitulé, la Loi a pour objet d'accroître la sécurité des ouvrages de retenue qui y sont soumis et conséquemment de protéger les personnes et les biens contre les risques associés à leur présence sur le territoire (LSB, art. 1). Elle a instauré une série de mesures encadrant la construction, la modification, la surveillance et l'exploitation des barrages à forte contenance³⁴, tels que des normes de sécurité relatives aux crues et aux séismes (LSB, art. 15) (RSB, art. 20 et 21), un plan de gestion des eaux de retenue (LSB, art. 19) (RSB, art. 30 à 34), un plan de mesures d'urgence (LSB, art. 19) (RSB, art. 35 à 40).

Par ailleurs, l'une de ces nouvelles mesures concerne particulièrement l'aménagement du territoire. Chaque barrage doit maintenant être classé en fonction de sa vulnérabilité et de son niveau de conséquences de rupture (LSB, art. 14) (RSB, art. 9 à 19). « Il y a cinq classes : « A », « B », « C », « D » et « E ». La classe « A » comprend de façon générale les barrages les plus grands, dont les conséquences de rupture sont potentiellement les plus importantes et la classe « E » ne s'applique qu'aux barrages dont le niveau des conséquences en cas de rupture est considéré « minimal » (CEHQ, 2009).

« Le niveau des conséquences d'une rupture du barrage est déterminé selon les caractéristiques du territoire qui serait affecté par la rupture, localisé, sauf exception, en aval du barrage et en considérant, parmi plusieurs scénarios de rupture, celui qui entraîne le niveau de conséquences le plus important. Ces caractéristiques sont évaluées en termes de densité de population et d'importance des infrastructures et services qui seraient détruits ou lourdement endommagés en cas de rupture » (RSB, art. 17).

Tableau XI: Le classement des ouvrages de retenue en fonction de leur vulnérabilité et des conséquences de rupture

Valeur « P »	Classe de barrage
$P \geq 120$	A
$70 \leq P < 120$	B
$25 \leq P < 70$	C
$P < 25$	D
N/B	E

« Le classement de tout barrage en fonction des risques qu'il présente pour les personnes et les biens est fondé sur le produit de la mesure de sa vulnérabilité (V), calculée en application de l'article 12, par la mesure des conséquences d'une rupture du barrage (C), déterminée en application de l'article 16 [17 et 18], auquel on attribue la valeur «P» dans la formule « $P = V \times C$ » » (RSB, art. 9).

³⁴ Un barrage à forte contenance peut être : d'une hauteur de 1 mètre ou plus et dont la capacité de retenue est supérieure à 1 000 000 m³, d'une hauteur de 2,5 mètres ou plus et dont la capacité de retenue est supérieure à 30 000 m³ ou d'une hauteur de 7,5 mètres ou plus, sans égard à la capacité de retenue (CEHQ, 2009).

Tableau XII : Le niveau de conséquences de rupture des ouvrages de retenue et les crues de sécurité

Niveau de conséquences	Crues de sécurité (probabilité et récurrence)
Considérable	Crue maximale probable (CMP)
Très important	1 : 10 000 ans ou ½ CMP
Important ou moyen	1 : 1000 ans
Faible ou minimal	1 : 100 ans

« Sous réserve des articles 23 et 24, les caractéristiques de tout barrage doivent assurer au minimum la résistance aux crues de sécurité mentionnées dans le tableau ci-dessous en tenant compte du niveau des conséquences d'une rupture du barrage, déterminé conformément aux articles 17 et 18. Toutefois, si les conséquences de la rupture ont été évaluées sur la base d'une étude de rupture, le niveau à considérer aux fins du tableau ci-dessous est celui qui, parmi les scénarios de rupture en période de crues, entraîne le niveau de conséquences le plus important » (RSB, art. 21).

Les propriétaires de barrages doivent faire évaluer par des ingénieurs spécialisés le niveau de conséquences que pourrait entraîner le dépassement ou la rupture de leurs ouvrages par l'intermédiaire d'une étude de bris à laquelle sont jointes des cartes d'inondation (LSB, art. 14) (RSB, art. 18).

L'étude de rupture « consiste, par des méthodes reconnues, en une évaluation détaillée des conséquences de la rupture au moyen de la délimitation précise du territoire affecté et de l'identification des caractéristiques de ce territoire. Cette étude implique l'examen de divers scénarios de rupture, en conditions normales et en période de crues. Elle comporte une description des hypothèses et des méthodes utilisées pour le choix des scénarios étudiés ainsi que pour la détermination de l'onde de submersion, de son temps de propagation et de l'étendue du territoire affecté. Dans les scénarios prévoyant la rupture du barrage en période de crues, le territoire affecté correspond à celui dont l'inondation est exclusivement attribuable à la rupture du barrage » (RSB, art. 18).

Une fois ces documents produits, ils doivent être analysés et approuvés par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), une agence du MDDEP. Les cartes d'inondation, indiquant le temps de propagation de l'onde de submersion en cas de rupture en conditions normales et en période de crue, sont ensuite transmises aux municipalités locales sous la forme d'annexes au plan de mesures d'urgence. (RSB, art. 35). Ce plan doit également être préparé par les propriétaires de barrages : il « prévoit les mesures qui seront prises en cas de rupture réelle ou imminente du barrage pour protéger les personnes et les biens localisés en amont ou en aval du barrage ou atténuer les effets de ce sinistre » (RSB, art. 35).

Au chapitre des limites, il faut souligner que, malgré le fait que les cartes caractérisant les zones inondables en aval des ouvrages hydrauliques doivent être remises et rendues accessibles aux municipalités locales, les zones n'ont pas, en vertu de la LSB ou du RSB, à être communiquées

aux MRC ou encore à être intégrées officiellement à la cartographie des contraintes inscrites au schéma d'aménagement. Puisqu'elles n'ont pas formellement à être prises en compte dans l'aménagement et le développement territoriaux, elles n'ont donc pas d'impact direct sur la limitation des constructions et des usages en zones à risque.

Aussi, les questions d'inondations causées par le frasil ou la glace à proximité d'ouvrages de retenue ne sont pas traitées par la Loi ni par son règlement. Les obligations et les responsabilités réelles des propriétaires des barrages baignent donc encore dans un certain niveau d'imprécision et d'ambiguïté.

A. La gestion postcatastrophe des ouvrages de retenue sur la rivière Ha! Ha! et à La Baie

Au demeurant, sur la rivière et le lac Ha! Ha!, tous les barrages et les digues ont été reconstruits avant 2002, année de l'entrée en vigueur de la LSB, par la compagnie propriétaire *Stone-Consolidated*, selon des standards équivalents sinon supérieurs à ceux prescrits par la législation (CMP), à l'exception d'un seul situé à 5 km de l'embouchure dans le secteur des Eaux-Mortes (Figure 43). Ce dernier ouvrage de retenue, situé dans l'une des sections les plus perturbées de la rivière, s'est vu remplacer par cinq seuils de régularisation de débit du cours d'eau et de maîtrise des crues, moyen supplémentaire de protection structurelle. Ces barrages sont libres en enrochement et ont été implantés afin de stabiliser le lit de la rivière, de contrôler la vitesse du courant, la production de méandres et l'érosion des berges ainsi que de limiter la charge sédimentaire en aval. À la suite de la catastrophe, les ouvrages de faible contenance ont été acquis par le gouvernement du Québec et sont depuis 2001 administrés par le CEHQ. Quant à la digue *Cut-away* ayant failli lors des pluies diluviennes, elle a été rehaussée par la *Stone-Consolidated* en vue d'excéder de trois mètres le barrage évacuateur du lac Ha! Ha!.

En ce qui a trait aux études de rupture des barrages de forte contenance et des cartes d'inondation qui leur sont rattachées, ces documents ne sont pas accessibles au public. Par conséquent, nous n'avons pas pu réussir à les consulter et nous nous retrouvons dans l'impossibilité de les commenter. Par ailleurs, cet inconvénient se rapporte à un constat de la Commission Nicolet concernant la gestion des risques reliés aux ouvrages de retenue des eaux et aux crues exceptionnelles:

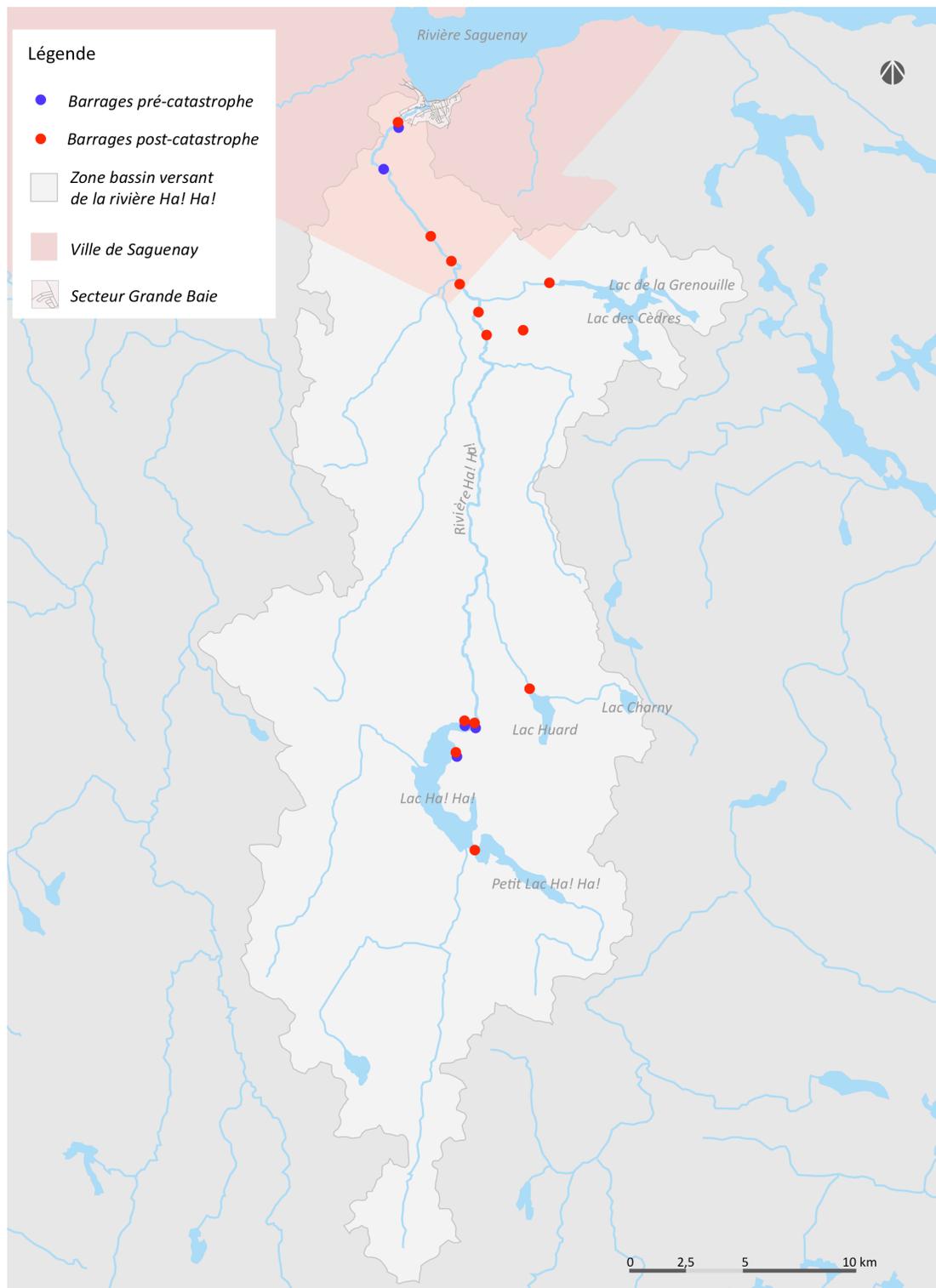
« Jusqu'à maintenant, la politique a plutôt été celle de la discrétion en ce qui a trait à la reconduction des ententes et du silence concernant, par exemple, les cartes de zones

inondables en cas de rupture d'ouvrage, de peur de créer la panique en les rendant publiques. Plusieurs municipalités ont signalé qu'elles n'avaient jamais été informées de l'existence des études de risques et qu'elles n'avaient conséquemment pas pu intégrer les résultats dans leur plan d'urgence.

Le citoyen de son côté, est plus ou moins gardé dans l'ignorance. [...] Il n'a pas accès aux informations sur l'onde de submersion en cas de rupture d'ouvrage ou à celles de la crue de dimensionnement d'ouvrage. Malgré la possibilité de créer à court terme une certaine dévaluation des propriétés, autant les élus municipaux que les intervenants interrogés en séances publiques ont tous indiqué qu'ils « aimeraient mieux savoir » que d'être laissés dans l'ignorance » (Nicolet, 1997, pp. 9-3,9-4).

À cet effet, la Commission était d'avis qu'une attitude de transparence devrait prévaloir (Nicolet, 1997, p. 9-4). Bien que des mesures légales aient été prises afin d'assurer une meilleure coordination des actions et des décisions entre les propriétaires de barrages et les municipalités locales, notamment en obligeant le transfert des cartes d'inondation aux villes via les plans de mesures d'urgence, aucune disposition de ce type n'a prévu la diffusion des documents au public.

Figure 43. Le lac et la rivière Ha! Ha! et leurs ouvrages de retenue avant et après la catastrophe



Adaptée de (MDDEP, 2010)

5.2.1.4 La constitution du Centre d'expertise hydrique du Québec et du répertoire public des ouvrages de retenue

Pour sa part, le CEHQ, dont il a été question plus tôt, a été créé en 2001 afin « [...] de gérer le régime hydrique du Québec avec une préoccupation de sécurité, d'équité et de développement durable » (CEHQ, 2011). Il remplit une autre recommandation de la Commission qui s'applique à notre recherche, à savoir la création d'une autorité responsable du contrôle de la sécurité des barrages, qui veillerait notamment à la vérification et l'approbation des plans et devis, des travaux de construction et de modification, et des procédures et des moyens mis en œuvre pour l'exploitation, la maintenance et la surveillance (Nicolet, 1997, p. 11-3).

En fait, le CEHQ ne répond pas qu'à cet unique mandat. Il assure la régularisation du régime des eaux par l'exploitation de quelque 800 barrages publics ainsi que la gestion foncière et l'intégrité du domaine hydrique de l'État. Il veille aussi à la sécurité des barrages en voyant à l'application de la Loi du même nom et du règlement qui lui est inhérent, visant plus de 5000 ouvrages au Québec. En outre, il fournit une aide technique aux MRC et aux villes dans la caractérisation des zones inondables et des moyens de lutte contre les inondations (CEHQ, 2011).

Le CEHQ participe à la satisfaction d'une nouvelle recommandation consistant à dresser et à mettre à jour un inventaire détaillé et complet des ouvrages de retenue des eaux du Québec d'une hauteur de plus de un mètre (Nicolet, 1997, p. 11-8) (Tremblay, 2000, p. 41). Tel que le souhaitait la Commission, le registre est établi sur une base de données et est accessible au public via le site Internet de l'organisme (<http://www.cehq.gouv.qc.ca/>) (Nicolet, 1997, p. 11-8) (Tremblay, 2000, p. 41). « Il s'adresse aux propriétaires de barrages, aux municipalités et aux MRC, aux citoyens vivant à proximité de tels ouvrages et, de façon plus générale, à toute personne ou organisme intéressé par la sécurité des barrages et l'aménagement du territoire » (CEHQ, 2011). Bien qu'il ne permette pas de diffuser les études de bris ou encore les cartes d'inondation, cet outil concourt tout de même à limiter la gestion « discrète » et non transparente des barrages, dont nous avons fait mention plus haut, en révélant aux utilisateurs des informations telles que le nom et l'adresse du propriétaire ou du mandataire, l'année de construction, l'année de modification, le type d'utilisation, la hauteur du barrage et de la retenue, la capacité de retenue et les années d'évaluation de la sécurité du barrage.

5.2.2 Composer avec la nature : l'innovation proposée par le plan concept du programme particulier d'urbanisme

À la lecture du plan d'urbanisme, nous constatons que La Baie a désiré orienter le rétablissement de la zone sinistrée via le plan concept du PPU de manière à offrir aux résidents un milieu qui soit à la fois dynamique socialement et économiquement, et sécuritaire. Le concept prenait en considération les éléments de contraintes récents, les atouts distinctifs du site et les préoccupations des résidents et commerçants sinistrés (Coulombe, 1997). D'une part, la ville souhaitait créer un secteur commercial et un pôle récréotouristique fort, et plus globalement un noyau cohérent qui s'intégrerait au tissu urbain existant.

D'autre part, il était question de rétablir le quartier sans répéter les erreurs du passé en matière de gestion des risques et de sécurité publique. L'approche privilégiée par La Baie était de tenter de composer le mieux possible avec les soubresauts de la nature en ville en misant notamment sur des mesures simples d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

Un certain nombre de changements pré et postcatastrophe étaient intégrés au plan concept du PPU. L'intervention projetée la plus significative consistait certainement en la modification de l'ancien tracé de la rivière (Figures 44 et 45). Aux dires de plusieurs experts, elle devait être déplacée et suivre le nouveau lit qu'elle avait emprunté lors du déluge. En effet, le lit prédésastre était le résultat d'un empiètement et d'une déviation progressive et le nouveau tracé s'apparentait au lit originel et naturel. Cette mesure préventive ainsi que l'instauration d'une zone de sécurité sur les rives du cours d'eau allaient entraîner une transformation majeure de la trame urbaine et écarter d'emblée la possibilité de reconstruire le quartier tel qu'il était avant la catastrophe : un pas fort important en direction de la résilience du quartier.

Figure 44. La zone couverte par le Programme particulier d'urbanisme avant la catastrophe (1996)

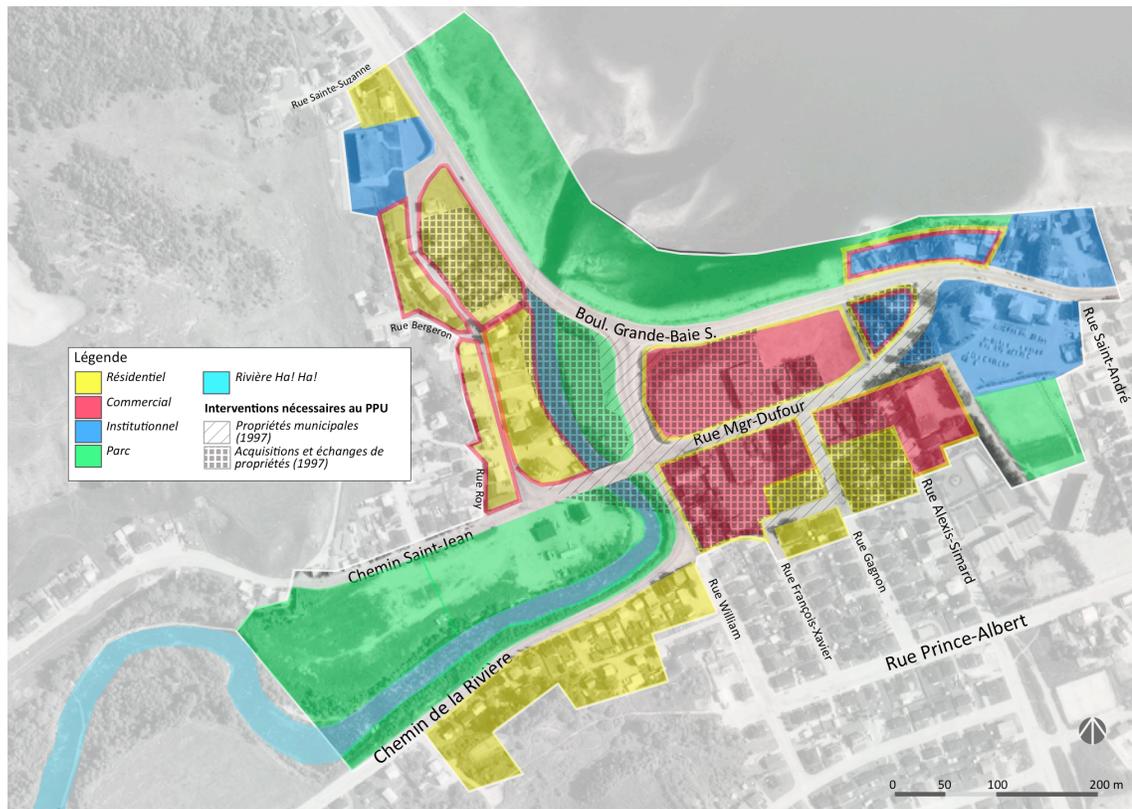
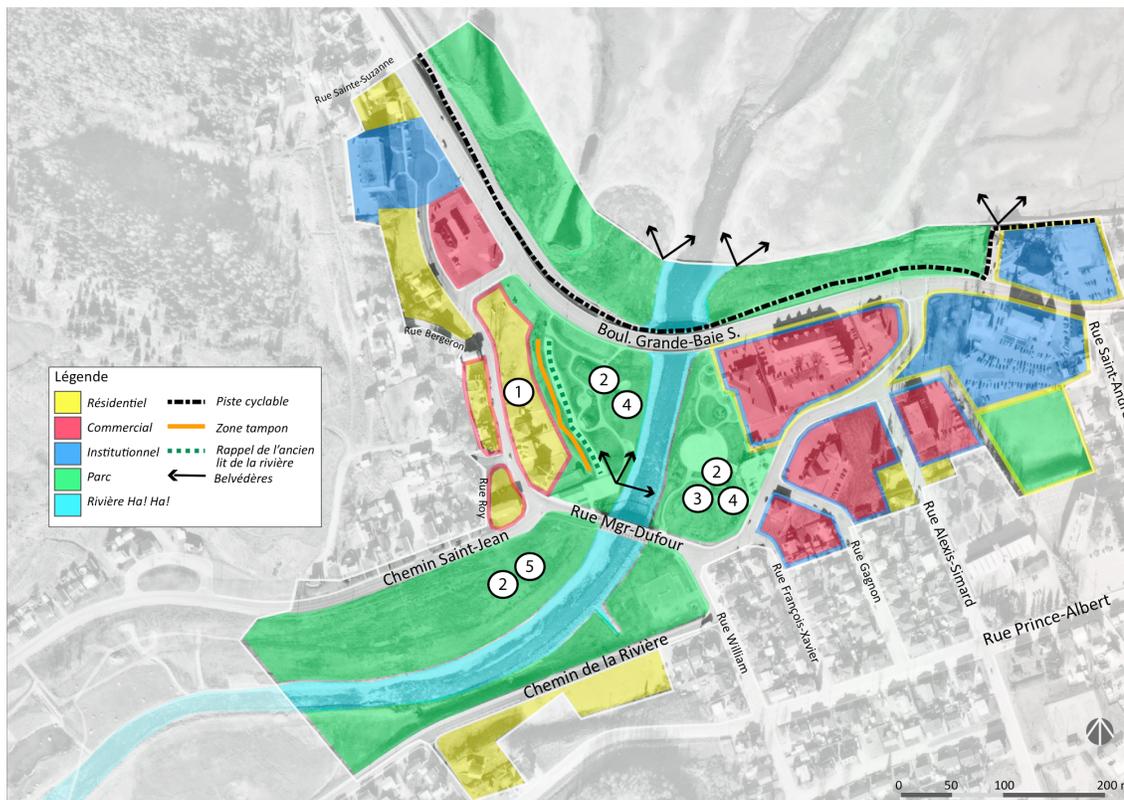


Figure 45. La zone couverte par le Programme particulier d'urbanisme après la catastrophe (1997)



5.2.2.1 L'acquisition de propriétés et leur relocalisation hors des zones à risque

Comme nous le savons déjà, en guise de précaution extrême à l'égard d'éventuels risques de crues en bordure de la rivière Ha! Ha! et pour faciliter les interventions d'aménagement du secteur de Saint-Alexis, dans le cadre du PPU, deux programmes d'acquisitions ont été entrepris parallèlement par les administrations municipale et provinciale (Figure 44). Le long du cours d'eau, toutes propriétés situées à l'intérieur des limites de la crue centennale révisée (20-100 ans) devaient être déplacées (Trudeau et al., 2000, p. 68).

Dans un tel contexte, un nouveau quartier a été créé en zone rurale (à proximité des rues Prince-Albert et Laurier-Simard), en dehors des limites du PPU, en vue de relocaliser certaines des propriétés résidentielles acquises. Une entente spéciale a été prise avec la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ) et le gouvernement du Québec a adopté un décret afin d'accélérer la modification au zonage. Les propriétaires « délocalisés » n'ont pas tous décidé de

s'installer dans cette zone particulière, mais ont pu pour la plupart se reconstruire à proximité de leur ancien lieu de résidence, puisque le marché immobilier en était un d'acheteur.

Dans un autre ordre d'idées, il était prévu que les bâtiments et les terrains situés dans la partie ouest de la rue Mgr-Dufour, entre le chemin Saint-Jean et le boulevard Grande-Baie Sud, soient rehaussés en guise de prévention. Ces propriétés avaient été sévèrement affectées par les inondations et se retrouvaient désormais plus bas que le nouveau lit de la rivière (Figure 45) ①.

5.2.2.2 La création de parcs riverains

Le plan concept du PPU prévoyait convertir les terres riveraines acquises par le gouvernement provincial, en vertu de la Loi n° 152, en zones tampons anti-crues en eau libre (Figure 45) ② et par embâcle (Figure 45) ③ en les aménageant en parcs récréotouristique et naturel.

« Des aménagements légers et des constructions à des fins récréatives sont prévus de part et d'autre du nouveau tracé de la rivière Ha! Ha!. Compte tenu du caractère récréatif de cet espace, les aménagements projetés n'auront pas à considérer les prohibitions relatives aux contraintes d'inondation et de stabilité du sol, ni les marges de recul généralement applicables lors de l'aménagement des parcs » (Ville de La Baie, 1997f).

La Baie a voulu développer la nouvelle vocation récréotouristique du quartier en misant notamment sur la singularité et la compréhension de la catastrophe vécue. Il était prévu qu'un parc commémoratif et thématique, aménagé en bordure de la rivière Ha! Ha!, viserait à interpréter les impacts humains des événements tout en offrant à la population un espace vert fonctionnel et un lieu de rassemblement où des aires de détente et de spectacle prendraient place. Il permettrait également d'évoquer l'impact naturel du désastre en intégrant, entre autres, un rappel de l'ancien pont de la rue Mgr-Dufour, démoli par les crues, et de la rivière avant qu'elle ne sorte de son lit (Figure 45) ④.

Le parc naturel, quant à lui, avait simplement pour but de naturaliser les berges de manière à recréer un milieu propice à la cohabitation d'espèces végétales, d'aménager des bassins de rétention et de créer un lieu qui favoriserait la lecture des niveaux des crues, et l'observation des différentes largeurs que pourraient atteindre le lit de la rivière. Aussi, pour l'accueil des visiteurs, l'aménagement des aires de stationnement présumées était planifié de manière à

recueillir et à filtrer, dans un esprit écologique, les eaux de ruissellement de surface (Figure 45) ⑤ (Ville de La Baie, 1997f).

Les corridors de verdure ou les parcs riverains constituent d'importants objets de design urbain écologique et durable. Favorables à l'infiltration des eaux dans le sol et utilisés en tant que zones d'amortissement entre la nature et la ville, ces aires naturelles peuvent être des outils efficaces d'atténuation des risques d'inondation : « *Beatley (1998, p. 252) points to efforts to use greenways as important buffering systems within floodplains as a way "to protect important ecological features, create areas of special recreational and aesthetic value, and at the same time reduce exposure of people and property to flooding* » (Fields, 2009, p. 329).

Le PPU se démarque du zonage traditionnel et conservateur, souvent critiqué pour empêcher le changement plutôt qu'à l'encadrer, de par sa rigidité, son caractère négatif et la ségrégation des fonctions qu'il implique (Trépanier, 2008, p. 5). Sans le PPU, les modifications au zonage et les acquisitions d'immeubles nécessaires à une reconstruction et à un rétablissement résilients auraient été grandement ralenties, difficiles ou simplement impossibles. Les propriétaires auraient pu se reconstruire de manière disparate et cacophonique selon les moyens financiers que leur auraient alloués leurs compagnies d'assurance, sans réellement se soucier de contraintes d'aménagement inscrites au plan et à la réglementation d'urbanisme.

5.3 APPRÉCIER ET CIRCONSCRIRE LA PLACE DE LA RÉSILIENCE URBAINE

5.3.1 La Nouvelle-Orléans : des mesures de résilience locales, prudentes, facultatives et tardives pour l'UNOP

En 2005, La Nouvelle-Orléans ne possédait pas encore de plan d'urbanisme achevé, la réglementation de zonage était dépassée et de nombreuses conditions de vulnérabilité territoriale annonçaient la catastrophe. Ainsi, aucun outil municipal, exposant des politiques d'aménagement et de développement n'a pu servir d'amorce à la planification du rétablissement. De plus, la planification du territoire n'était pas endossée par une structure définie des responsabilités et des compétences des instances gouvernementales. Ni le fédéral, ni l'État et ni la ville n'était donc préparés et en mesure d'assumer une opération aussi vaste et lourde de conséquences, conjointement ou séparément. Les autorités publiques locales ainsi que leurs

mandataires ont dû imaginer de toutes pièces un processus et mettre en place un système institutionnel et organisationnel qui puisse l'assumer.

Le rétablissement postcatastrophe a traîné en longueur et a été l'objet de nombreux litiges politiques et socio-économiques. La désorganisation globale, le manque de ressources, de leadership et de coopération intergouvernementale et le retard à instaurer des mécanismes de participation auprès d'une population bouleversée, méfiante et désinformée sur les risques réels d'inondation et les moyens de s'en préserver, n'ont fait que ralentir le processus ; laissant ainsi la place à une reconstruction individuelle et désorganisée, résultat d'une politique du « laisser-faire ». Trois plans distincts, le BNOB, le NONRP et l'UNOP, et parfois même contradictoires dans leurs objectifs et orientations, se sont entrecoupés et succédés sans intermission, retardant ainsi l'acquisition de financement, vital au maintien d'un dynamisme social et économique, et par le fait même, les étapes de mise en œuvre. Près de deux ans ont été nécessaires avant que l'UNOP, le plan officiel de rétablissement soit reconnu par la LRA et que cette dernière dégage des fonds. En 2010, cette planification a été couronnée par l'adoption du premier *Master Plan* urbain.

Au moment de l'élaboration de l'UNOP et plus tard du *Master Plan*, les Néo-Orléanais étaient davantage conscients des catastrophes qui les guettaient. De par leur triste expérience, ils savaient et comprenaient mieux à quel point ils se trouvaient vulnérables et vulnérabilisés aux inondations. Jamais auparavant, ils ne se seraient crus en danger, en dépit de l'étalement urbain toujours plus important en des zones humides, sensibles et de basses terres, de la destruction des marécages par l'industrie gazière et de la construction des canaux de transport maritime. À tort, mais certainement par manque d'information et d'éducation aux risques de la part des professionnels, des scientifiques et des élus, les citoyens s'en remettaient aveuglément à des systèmes défaillants et obsolètes de digues, de canaux de drainage et de stations de pompage, gérés essentiellement par l'agence fédérale de l'USACE.

L'UNOP a tenté de rattraper bien tardivement les fautes commises lors des planifications précédentes. La grande réussite de l'UNOP a résidé dans le fait qu'elle a initié une réelle communication sur les risques entre les autorités et les résidents et au sein de la population elle-même. Lors des « *Community Congresses* », les Néo-Orléanais ont reconnu que les systèmes d'endiguement et de drainage ne consistaient pas en l'unique moyen de se prémunir contre les

menaces, et que tout un chacun devait prendre ses responsabilités pour réduire « ses risques » (Olshansky et Johnson, 2010, p. 156). Néanmoins, de peur d'éveiller une fois de plus la contestation et la méfiance de la population par rapport à la réduction de l'empreinte urbaine, les recommandations de l'UNOP sont demeurées prudentes, facultatives et somme toute assez évasives. Il y a donc lieu de questionner sa réelle utilité et son incidence pratique dans les étapes de mise en œuvre (Nelson et al., 2007, p. 33).

« [...] *although the plan identified the vulnerability of specific areas to future flooding, it did not address location-based vulnerabilities in its proposed programs. Furthermore, because the plan's programs were vague and relied on voluntary actions instead of government mandates, critics have questioned the plan's usefulness as a guide for the city's future development (BGR, 2007a; BGR, 2007b). The plan's lack of clarity was heightened by the absence of maps showing where its various recommendations might apply* » (Nelson et al., 2007, p. 33).

5.3.2 La Nouvelle-Orléans : l'amendement à la City Charter et le Master Plan : des changements légaux, institutionnels et de planification

Nous croyons que la bonification de la *City Charter* consiste en un apprentissage résilient considérable, puisqu'elle permet d'accroître la rigueur et la cohérence des décisions et des actions en aménagement du territoire et en urbanisme et de légitimer la planification territoriale aux yeux de l'appareil bureaucratique local et de l'opinion publique ; ce qui manquait grandement avant la catastrophe. L'amendement de 2008 aide à garantir que le plan, et les différents éléments qui le forment, soient suivis et honorés (Mandelker, 2006, p. 15). Il permet également d'assurer une meilleure harmonisation entre les étapes de planification et de mise en œuvre, car cette dernière évolue, notamment, à travers l'application des règlements de zonage. Quant aux procédures de modification et de révision, elles concourent à protéger le *master plan* et ce qu'il défend contre des modifications arbitraires et non justifiées effectuées et menées par le personnel de la ville ou les élus. Ainsi, ce type d'approche rigoureuse et disciplinée favorise une meilleure prévention des risques d'inondation pour autant que des mesures dans cette intention, soient intégrées au plan ; ce qui est, en fait, le cas pour la Nouvelle-Orléans.

D'autre part, nous avons jugé opportun de considérer les deux niveaux d'institutionnalisation de la participation du public comme appartenant à une approche de résilience urbaine pour diverses raisons. L'implication de la population aux décisions publiques en matière d'aménagement et d'urbanisme participe à l'information et à la sensibilisation aux enjeux urbains, ainsi qu'à la constitution d'un consensus issu de préoccupations réelles des résidents et des groupes organisés

autour de la teneur du document de planification territoriale. De ce fait, la participation publique a l'avantage de nourrir les attentes et les espérances citoyennes face au suivi de ce document et au respect de la règle de conformité préalablement établie. En outre, la mise en place d'une arène légalement reconnue de discussions et d'échanges, tel que le NPP, peut particulièrement inciter à la participation, compte tenu qu'il formalise l'influence des choix et opinions de la population au sein du processus décisionnel.

Aussi, dans un contexte où les risques urbains se caractérisent par leur prépondérance, un mécanisme comme le NPP pourrait faciliter la communication à leur sujet. La communication sur les risques peut permettre, par des mesures claires et efficaces, d'éduquer et de convaincre la population de la priorité d'investir individuellement et collectivement dans la prévention et l'atténuation non structurelles et de passer à l'action.

« The challenge for planners involved in integrating hazard mitigation into the planning process is to leverage an element of common cause in making the community safer and achieving reductions in losses to life and property. While these goals seem like almost unassailable public virtues, there is considerable variation in what people are willing to do to achieve those goals and how much responsibility (particularly for funding) they are willing to assign to the public sector and to which levels and agencies within it » (Schwab, 2010, p. 134).

Elle pourrait également servir à faire évoluer les perceptions et les niveaux d'acceptabilité des risques des citoyens, comme cela a été le cas lors de l'UNOP (Chapitre 4). Nonobstant, nous ne connaissons pas encore suffisamment les valeurs, les intentions et les présomptions réelles du NPP pour affirmer que la communication sur les risques sera abordée et menée adéquatement en son sein.

5.3.3 La Baie : des mesures de résilience descendantes, rapides, obligatoires et permanentes

En 1996, La Baie partait sur des bases beaucoup plus solides que celles de son homologue américain, ce qui a positivement influencé la suite. La ville était soumise à une structure provinciale d'aménagement du territoire et d'urbanisme « hiérarchisée » et établie légalement. La LAU encourageait, selon un principe de conformité, la collaboration, la coordination des choix et des actions, et le partage de responsabilités entre le gouvernement du Québec, ses ministères, et les municipalités régionales et locales. Quoique chacun de ces paliers décisionnels disposait de compétences particulières, un certain contrôle ultime était néanmoins exercé par la province, ce qui témoigne de la tradition québécoise de prise en charge de l'État. Ainsi, La Baie

et la MRC du Fjord-du-Saguenay bénéficiaient de documents reconnus légalement qui, en dépit de certaines lacunes en matière de sécurité civile et de communication sur les risques, exposaient les grandes lignes de l'organisation physico-spatiale du territoire.

Le PPU, outil de planification détaillée du rétablissement pour le quartier de Saint-Alexis de Grande-Baie intégré au plan d'urbanisme existant, a été développé rapidement dans un contexte novateur de coopération interadministrative, au sein des comités concept et décisionnel de reconstruction, et en veillant à informer et à impliquer tout au long du processus, et de diverses façons, le grand public. Les instances responsables ont veillé à bonifier le mécanisme de participation de la LAU souvent critiqué pour son insuffisance, favorisant ainsi les échanges coopératifs et transparents plutôt que l'affrontement et la méfiance entre les technocrates et la population. Le fort engagement d'un gouvernement provincial non fragmenté et son étroite collaboration avec la Ville de La Baie a comporté plusieurs avantages, dont ceux de la rapidité de réflexion, de décision et de mise en œuvre et de dégagement précoce d'un financement substantiel.

Au Québec, l'engagement du provincial dans le rétablissement de La Baie a été beaucoup plus direct que celui de la Louisiane pour la Nouvelle-Orléans. La tradition de prise en charge de l'État a fortement influencé le type de planification postcatastrophe qui a été menée et les changements dans les modes de prévention des risques d'inondation qui ont été établis.

En effet, dans un esprit de coopération, le gouvernement provincial a accompagné et guidé l'administration municipale tout au long de la démarche d'élaboration de son programme particulier d'urbanisme. Par l'intermédiaire de son implication soutenue à la reconstruction de La Baie et de la région, et de l'enquête qu'il a commandée auprès de la *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages*, nous croyons que le gouvernement du Québec a pu rapidement constater les lacunes du système provincial de sécurité civile et mettre en place les fondements de sa réaction. La démarche de réflexivité ne s'est donc pas limitée aux lieux mêmes de la catastrophe, mais s'est étendue à l'ensemble du territoire québécois.

De par les conclusions qu'il comporte, le rapport Nicolet a permis de saisir dans leur ensemble, rationnellement et socialement, les causes des crues de juillet 1996. Les recommandations qu'il a avancées ont tenté de réconcilier la gestion de la ressource hydrique, son exploitation,

exemplifiée en particulier par l'installation d'ouvrages de retenue sur les lacs et les cours d'eau, et la sécurité civile.

Le rapport représente en quelque sorte l'un des premiers pas ayant été franchi vers la prise de conscience collective de la composante sociale et humaine des désastres « naturels », et par conséquent vers une approche globale et intégrée de gestion des risques au Québec qui repose sur la prise en compte de tous les aléas, l'adoption de mesures couvrant les quatre dimensions de la sécurité civile et des actions concertées de tous les acteurs à tous les niveaux (Morin, 2008b, p. 24).

« Cette approche prend donc en compte l'ensemble des dimensions d'une communauté, des enjeux relatifs aux risques et des conséquences potentielles des sinistres. Elle requiert le rejet de la pensée à court terme, l'établissement d'une bonne connaissance des risques et leur prise en compte dans les décisions prises au quotidien. De même, elle met en évidence la nécessité de miser sur le réseautage, la concertation, la communication et la coordination. Une approche globale et intégrée de la sécurité civile implique que l'on évite le cloisonnement entre les organisations et les disciplines. Ainsi, les acteurs et les organisations spécialisés en sécurité civile doivent se garder de concevoir la sécurité civile comme leur propriété intellectuelle exclusive » (Morin, 2008b, p. 23).

Du point de vue de la planification territoriale, les apprentissages résilients se sont essentiellement inscrits dans une approche descendante de réforme d'un cadre administratif et juridique déjà entré dans l'usage : la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, le schéma d'aménagement et le plan d'urbanisme. De fait, la résilience urbaine s'est essentiellement traduite par des mesures obligatoires et restrictives imposées par le gouvernement du Québec aux municipalités régionales et locales et aux propriétaires et gestionnaires de barrages.

La nouveauté légale a résidé dans la création de la *Loi sur la sécurité des barrages* et de son règlement d'application qui ont favorisé le renforcement des modalités de gestion et d'entretien des ouvrages de retenue, en imposant, entre autres, une évaluation du niveau de conséquence de rupture sur le territoire environnant. Cette disposition s'est vue enrichir par la constitution d'un répertoire électronique des barrages privés et publics et du Centre d'expertise hydrique du Québec.

À l'échelle locale, sur le territoire que couvre le programme particulier d'urbanisme de La Baie, des changements considérables ont également été orchestrés afin d'atténuer les effets de futures

inondations. Les décisions les plus structurantes, à savoir la modification du tracé de la rivière Ha! Ha! et les acquisitions et les relocalisations de propriétés publiques et privées hors des nouvelles zones inondables de récurrence de 20 ans et de 100 ans, ont concouru à écarter toute possibilité de reconstruire le quartier à l'identique et par conséquent à diminuer les conditions de vulnérabilités physiques à long terme de Saint-Alexis de Grande-Baie.

5.3.4 La planification d'un urbanisme de risque d'inondation plus « écologique »

Pour les deux villes à l'étude, certains apprentissages résilients postcatastrophe se sont traduits par des mesures à caractère « écologique » de prévention et d'atténuation des risques d'inondation qui s'inscrivent dans le paradigme plus large du développement durable urbain. En effet, nous avons constaté que les plans de rétablissement de la Nouvelle-Orléans et de La Baie ont circonscrit la place de la résilience urbaine à travers les thématiques du maintien de l'intégrité et de la valorisation de l'environnement naturel, de la préservation des écosystèmes et de la gestion de la ressource en eau. Elles ont su élaborer des stratégies qui visent la cohabitation avec l'eau et de ce fait, l'acceptation des crues comme composante intrinsèque du territoire. Nous considérons que cela consiste en un avancement déterminant vers une approche qui soit davantage résiliente, puisque les villes semblent avoir compris le rôle de la composante sociale et humaine du risque, en l'occurrence la vulnérabilité.

Les stratégies envisagées par les villes viennent, d'une certaine manière, contrebalancer le déséquilibre écosystémique qu'a entraîné l'urbanisation. La façon dont les villes ont été développées, des milieux artificiels et déconnectés à bien des égards de l'environnement naturel, a accru leur vulnérabilité territoriale. L'expansion des surfaces construites et imperméabilisées des zones exposées aux risques d'inondation ont amplifié les préjudices et les dommages induits. La diminution de la biodiversité a affaibli les protections naturelles des villes contre les phénomènes météorologiques perturbateurs. Tout ceci a été fait au profit de l'instauration de mesures structurelles, qui a donné un faux sentiment de sécurité aux populations riveraines.

5.3.4.1 La Nouvelle-Orléans : l'exploitation de principes du Smart Growth

Les plans de l'UNOP et le *Master Plan* ont su s'inspirer, à leur manière, du *motto* que recommandait la LRA dans son plan régional de rétablissement et de croissance pour la région sud de l'État de la Louisiane, à savoir « *Safer, Stronger, Smarter* » (LRA, 2007a).

Une gestion efficace des risques d'inondation implique une maîtrise plus judicieuse de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme à l'intérieur et à l'extérieur des limites des zones inondables. Dans cette optique, la Nouvelle-Orléans a saisi qu'elle pouvait améliorer les conditions de prévention liées aux crues en exploitant certains des principes du *Smart Growth*. Cette théorie urbanistique, qui connaît une popularité grandissante et une diffusion rapide aux États-Unis, regroupe une variété d'initiatives qui encouragent la croissance urbaine tout en cherchant à réformer le modèle traditionnel de planification et de développement d'expansion territoriale.

Derrière un objectif fondamental de préservation et de restauration des milieux humides, barrières végétales précieuses contre les ouragans, les plans municipaux visaient également un renversement et une maîtrise de l'étalement urbain. Ainsi, l'UNOP, par l'intermédiaire de programmes volontaires incitatifs, et le *Master Plan*, via son *Land Use Plan*, ont proposé d'adopter un modèle plus rationnel de planification territoriale, à l'échelle humaine, qui allait favoriser :

- l'augmentation de la densité dans les zones urbaines de plus haute altitude;
- l'élimination des signes de dégénérescence urbaine pré et postcatastrophe;
- la concentration d'usages mixtes ou la « clusterisation ».

Par ailleurs, l'ensemble de ces mesures marque un retour aux sources pour la Nouvelle-Orléans. Jumelée à l'élévation des propriétés, celles-ci rappellent les méthodes de prévention des risques qui ont été spontanément utilisées par des générations de Néo-Orléanais avant l'avènement des technologies de génie civil au début du 20^e siècle.

5.3.4.2 La Nouvelle-Orléans : la cohabitation avec l'eau

Grandement inspirée de l'approche des Pays-Bas, le *Master Plan* annonce la nécessité d'apprendre à cohabiter avec l'eau, à la fois en respectant sa force, source de vulnérabilités et de risques, et en profitant de sa valeur paysagère et d'agrément (GC&A, 2010, vol. 3, p. 12.18). Il promeut l'utilisation de techniques innovatrices de gestion des eaux pluviales et de tempête *in situ*, qui stimuleraient l'hydrologie naturelle dans la ville. L'imperméabilisation liée à l'urbanisation engendre une augmentation du volume d'eau de ruissellement en empêchant l'évaporation, l'infiltration et le stockage. En outre, le *Land Use Plan* prévoit bonifier et mettre en valeur les réseaux urbains verts et bleus comme éléments structurants d'accueil et de limitation des effets des crues sur le reste de la ville.

5.3.4.3 La Baie : l'instauration d'espaces verts riverains

Tout comme la Nouvelle-Orléans, La Baie a favorisé une stratégie paysagère d'atténuation des risques d'inondation en implantant, dans des zones anciennement urbanisées, deux parcs le long de la rivière Ha! Ha!. En concordance avec les plaines inondables de récurrence de 20 ans et de 100 ans, ces espaces verts ont principalement été mis en place afin d'enrayer à très longue échéance toutes formes de construction permanente. Propriétés du gouvernement du Québec, ces zones d'inondation sont désormais assurément protégées et immunisées contre des modifications réglementaires municipales arbitraires.

D'autre part, cette intervention adhère aux dispositions de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, révisée en 2005, qui vise la préservation de la valeur écologique et biologique des lacs et des cours d'eau, notamment pour prévenir la dégradation des plaines inondables ainsi que pour assurer la sécurité des personnes et des biens dans ces milieux. Le maintien et l'amélioration de la qualité d'un plan d'eau nécessite de porter une attention soutenue à l'équilibre des écosystèmes de ses rives et de son littoral. Le fait de naturaliser ces zones par l'instauration de parcs aide à maintenir une bande de protection riveraine qui peut contribuer à briser le vent, à filtrer les polluants contenus dans les eaux de ruissellement, à stabiliser les rives, à contrôler l'érosion et à réguler le niveau de l'eau. En favorisant la rétention et l'infiltration des eaux de précipitation, la végétation de la rive et du littoral permet aussi de contenir les débordements du cours d'eau et de considérablement abaisser les niveaux de crues. En plus de bonifier le cadre de vie et d'agir potentiellement comme une interface de sensibilisation et d'éducation aux risques, ces parcs représentent donc d'importantes zones tampons entre la ville et la nature.

CONCLUSION

Ces dernières années, de nombreux désastres naturels ont frappé des villes à l'échelle de la planète. La succession de plus en plus fréquente de ces événements de grande envergure et d'intensité accrue a amené les sociétés à percevoir de manière plus rationnelle les risques naturels ainsi que leur matérialisation, les catastrophes. De par sa composante sociale, la vulnérabilité, on ne conçoit plus le risque comme une menace extérieure ponctuelle, mais comme étant intrinsèquement lié à l'organisation et à la gestion des établissements humains sur le territoire. Il n'est donc plus question de seulement subir les aléas ou de les aborder de manière réactive et défensive par l'instauration de mesures structurelles de génie civil. Désormais, il s'agit aussi de mettre en place les fondements nécessaires à une gestion proactive et préventive qui soit axée sur la recherche et l'utilisation de solutions non structurelles, et qui implique une bonne connaissance de l'aléa, de l'environnement urbain et de ses caractéristiques physiques, économiques, sociales et culturelles. Les domaines des sciences appliquées de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme offrent la possibilité d'accepter les risques et de s'en préserver sans chercher à réaliser l'impensable, à savoir résister ou contrôler parfaitement les perturbations naturelles.

Dans cette perspective, nous avons exploré une problématique à deux volets par l'entremise d'une comparaison des cas louisianais et québécois de la Nouvelle-Orléans et de La Baie, ayant tous deux été bouleversés par des catastrophes « naturelles » liées aux inondations. Dans un premier temps, nous avons visé à déterminer et à comprendre les processus de planification du rétablissement qu'ont engagés les villes, et dans un second temps, nous avons tenté de circonscrire la place qu'a occupé le concept de résilience urbain au sein des pratiques de ces planifications et des plans et produits qui en ont émané.

Nous avons ici envisagé la résilience comme la double capacité de réponse d'une ville, d'abord, à absorber et à maintenir un équilibre dynamique face aux chocs d'aléas (intracycle), et puis, à traiter ces derniers comme une opportunité de changement et d'intégration de retours d'expériences en vue de minimiser la vulnérabilité physique et territoriale entre deux situations de risque ou de catastrophe séparées dans le temps (intercycle) (Ashan Leygonie, 2000, p. 76) (Rebotier, 2007, p. 6). Autrement dit, la définition de la résilience urbaine que nous avons endossée supporte un triple objectif : réduire la probabilité des désastres par l'instauration de

mesures de prévention, en limiter les effets par l'atténuation des risques et diminuer le temps de rétablissement (Davis, 2005).

À la suite des ouragans *Katrina* et *Rita* de 2005 et des pluies diluviennes de 1996, la Nouvelle-Orléans et La Baie ont entrepris à leur façon des processus complexes de planification formelle du rétablissement, au service d'une plus grande cohérence de l'action publique et de la prise de décisions collectives. Outre un certain niveau de convergence des orientations et des dynamiques de planification territoriale en Amérique du Nord, des différences sont présentes dans la pratique en fonction des cultures politiques, administratives et législatives, des traditions urbanistiques et des contextes régionaux et locaux. Nous avons démontré que ces différences, jumelées aux vulnérabilités territoriales précatastrophe et à l'intensité de la catastrophe vécue, ont influencé les processus de planification du rétablissement des villes et les liens qui les unissent au concept de résilience urbaine. En effet, l'ensemble de ces conditions a annoncé les fondements sur lesquels se sont développées les stratégies de planification et de résilience postdésastre.

À leur manière, la Nouvelle-Orléans et La Baie ont su mettre à profit certains des outils que mettaient à leur disposition l'aménagement du territoire et l'urbanisme pour se reconstruire en composant avec la nature et ses incertitudes. Dans une certaine mesure, elles ont su élaborer des stratégies résilientes qui ont accepté les inondations et l'eau comme des composantes inhérentes au territoire urbain. Les villes ont saisi l'opportunité de rejeter le mythe du risque zéro et ont ainsi planifié de diminuer leur vulnérabilité territoriale respective. Elles ont toutes deux circonscrit la place de la résilience urbaine à travers les thématiques du maintien de l'intégrité et de la valorisation de l'environnement naturel, de la préservation des écosystèmes et de la gestion de la ressource en eau, ce qui a contribué à modifier les modèles vulnérabilisants d'aménagement et de développement précatastrophe. De plus, elles ont entrepris des changements légaux et institutionnels en renforçant les lois, les politiques ou les structures organisationnelles existantes.

La nature volontaire et locale des mesures planifiées par la Nouvelle-Orléans et son retard à adopter une planification officielle du rétablissement a, selon nous, négativement influencé le niveau de résilience qu'elle a atteint. En revanche, la nature restrictive, permanente et globale (municipale, régionale et provinciale) des stratégies privilégiées pour le rétablissement de La Baie et la rapidité d'exécution des opérations ont favorisé la qualité de résilience de la ville. Bien

certainement, ces constats sont liés à la manière même dont les processus de planification ont été menés et dirigés et, donc aux acteurs, à leurs fonctions, à leurs modes d'interaction et de prise de décisions.

Les notions antagonistes de résilience et de vulnérabilité urbaines sont relativement récentes et en constante évolution. Elles sont, par conséquent, au cœur d'approches théoriques et pratiques aussi variées que les définitions qu'elles suggèrent. Dans ce contexte, nous avons cherché à les rendre plus intelligibles ainsi qu'à comprendre leur opérationnalisation. Le principal mérite de notre recherche a donc été de permettre d'amorcer une réflexion exploratoire au sujet de la portée de la résilience, de la prévention et de l'atténuation des risques d'inondation et de leur intégration dans les pratiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Elle a concouru à mieux comprendre les relations qui unissent ces domaines à celui de la sécurité civile et à mettre en évidence l'importance de les aborder simultanément et conjointement.

En revanche, notre recherche n'a pas su saisir l'entière complexité du concept de résilience urbaine. Nous sommes bien consciente que la résilience ne se limite pas à l'aspect physique et territorial des risques et qu'elle est l'expression d'un apprentissage global, intégré et en continu qui se manifeste dans la planification comme dans la mise en œuvre.

La résilience urbaine n'est pas non plus uniquement associée à la prévention et à l'atténuation des risques, mais l'adaptation aux changements climatiques, en amont, peut également s'y rapporter. La prévention des risques et l'adaptation aux changements climatiques partagent des objectifs communs en ce sens qu'ils visent à réduire la vulnérabilité des communautés et, de ce fait, à augmenter leur résilience, et à concourir à la réalisation d'un développement durable. Les instances administratives et gouvernementales doivent reconnaître l'importance de coordonner l'atteinte de ces objectifs en favorisant la diminution et le contrôle de la pollution atmosphérique.

Si, il y a quelques années, certains doutes persistaient quant aux raisons du réchauffement climatique, il existe maintenant un consensus attribuant à l'activité humaine, et à ses émissions de gaz à effet de serre, la responsabilité de ce phénomène. Ainsi, un des défis que doivent relever les villes, au plan environnemental, est celui de la réduction de ces émissions produites notamment par les secteurs du transport, de l'énergie et de la construction.

« An important component of achieving climate change reduction goals at the urban level is to encourage quality, walkable environments linked by transit. With decreases in vehicle miles travelled between 5% and 15% at a community-wide level (Litman, 2007) and local reductions between 20% and 30% (CCAP, 2007), more compact development can play a large role in managing greenhouse gas emissions (Ewing et al., 2008). This 'walkable urbanism' approach to managing the urban landscape (Leinberger, 2007) holds promise because it is both an effective tool in reducing greenhouse gas emissions from the transportation sector as well as an increasingly marketable real estate product (Levine et al., 2005) » (Fields, 2009, p. 326).

D'autre part, les instances décisionnelles doivent promouvoir la conservation du couvert végétal et la revégétalisation de certaines zones urbaines.

« Changes in the land's surface features may be at least as important in altering the weather as changes associated with greenhouse gases (Pielke 2005). Conversion of vegetated areas to urban and agricultural uses induces regional temperature and precipitation change. Forests can play a significant role in mitigating such climate change. Deforestation can change the global atmospheric concentration of carbon dioxide, as well as affect the local, regional, and global climate by changing the energy balance on the earth's surface » (Schwab, 2010, pp. 52-53).

La période de rétablissement suivant une catastrophe « naturelle » comme celle qu'ont connue la Nouvelle-Orléans et La Baie offre non seulement une opportunité de changement et de renouveau favorable à l'adoption et la mise en œuvre de mesures et de stratégies correctives et innovatrices de prévention et d'atténuation des risques, mais propose également une occasion de revisiter les modèles d'aménagement et de développement d'une ville de façon à diminuer la production de gaz à effet de serre et à augmenter les espaces verts, lieux de climatisation naturelle, de conservation et de gestion durable des eaux.

BIBLIOGRAPHIE

- (1974). Constitution of Louisiana. États-Unis, <http://senate.legis.state.la.us/documents/constitution/>.
- (Entré en vigueur le 14 septembre 1989). Schéma d'aménagement Municipalité régionale de comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay.
- (2005). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Québec: 12p.
- (2008). Home Rule Charter : Amendement (ordinance). 23141. New Orleans.
- Aschan-Leygonie, C. (2000). "Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux." Espace géographique **1**(2000): pp. 64-77.
- Auclair, D. (2000). Programme de stabilisation des berges et des lits es lacs et cours d'eau : Bilan des interventions à la suite des pluies diluviennes des 19 et 20 juillet 1996 (sommaire). Québec, Ministère de l'Environnement, gouvernement du Québec.
- Barnett, J. et J. Beckman (2006). Reconstructing New Orleans :A Progress Report. Rebuilding Urban Places After Disaster : Lessons from Hurricane Katrina. Philadelphia, University of Pennsylvania Press: 289-304.
- Bergeron, P., J. Lafleur, et al. (2001). Programme de détermination de cotes de crues de récurrence. Rivière Ha! Ha!. Municipalité de La Baie. Québec, Gouvernement du Québec, Centre d'expertise hydrique du Québec, Service de la connaissance et de l'expertise hydrique: 30 p.
- Berke, P. R. et T. J. Campanella (2006). "Planning for Postdisaster Resiliency." The Annals of the American Academy of Political and Social Science **604**(192): 17.
- Berke, P. R., J. Kartez, et al. (1993). "Recovery after Disaster: Achieving Sustainable Development, Mitigation and Equity." Disasters **17**(2): pp. 93-110.
- Birch, E. L. (2006). Learning from Past Disasters. Rebuilding Urban Places After Disaster : Lessons from Hurricane Katrina. Philadelphia, Pennsylvania University Press: 132-148.
- Birch, E. L. et S. Wachter, M. (2006). Rebuilding Urban Places After Disaster : Lessons from Hurricane Katrina. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Brewster, R. (2005). Natural Disaster Recovery Planning. Built Environment Issues in Small Island States. 2-6 août. University of Technology, Kingston, Jamaïque: 11 p.
- BNOBC-UCP (Bring New Orleans Back Commission-Urban Planning Committee) (2006). Action Plan for New Orleans: The New American City. New Orleans: 69 p.
- Brody, S. D. (2003). "Are We Learning to Make Better Plans? A Longitudinal Analysis of Plan Quality Associated with Natural Hazards." Journal of Planning Education and Research. Association of Collegiate Schools of Planning **23**: 20.
- Burby, R. (2006). "Hurricane Katrina and the Paradoxes of Government Disaster Policy : Bringing about Wise Governmental Decisions for Hazardous Areas." Annals of the American Academy of Political and Social Science **604**: 22.

Burby, R. J., A. C. Nelson, et al. (2006). The Problems of Containment and the Promise of Planning. Rebuilding Urban Places After Disaster : Lessons from Hurricane Katrina. Philadelphia, Pennsylvania University Press: 44-65.

Caron, A. et R. P. Martel (1987). Guide explicatif de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Ministère des affaires municipales. Québec: 7 p.

Caron Alain et R. P. Martel (2009). "Guide La prise de décision en urbanisme." Consulté en septembre 2009 : http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_avan.asp.

(CEHQ) Centre d'expertise hydrique du Québec. (2009a). "Principales mesures découlant de la Loi et du Règlement sur la sécurité des barrages." <http://www.cehq.gouv.qc.ca/loisreglements/barrages/reglement/index.htm>.

(CEHQ) Centre d'expertise hydrique du Québec. (2011). "Le Centre d'expertise hydrique du Québec." <http://www.cehq.gouv.qc.ca/mission/index.htm>.

Colten, C. E., R. W. Kates, et al. (2008). Community Resilience: Lessons from New Orleans and Hurricane Katrina, Community and Regional Resilience Initiative: 47p.

Comfort, L. K. (1999). Complex Systems in Seismic Response. New York, Pergamon Press.

Comfort, L. K., T. A. Birkland, et al. (2010). "Retrospectives and Prospectives on Hurricane Katrina: Five Years and Counting." Public Administration Review **70**(5): pp. 669-678.

Coulombe, D. (1997). La restructuration après le déluge. Le comité consultatif d'urbanisme, un incontournable de la gestion municipale, Chicoutimi, Ville de La Baie.

Cullingworth, B. J. (1993). The Political Culture of Planning. American Land Use Planning in Comparative Perspective. New York, Routledge Inc.

Cullingworth, B. J. et R. W. Caves (2003). Planning in the USA : policies, issues and processes. New York, Routledge.

(CPC) City Planning Commission. (1999a). New Century New Orleans Master Plan : Introduction. New Orleans: 14 p.

(CPC) City Planning Commission. (1999b). New Century New Orleans Master Plan : New Orleans Land Use Plan: 253 p.

(CPC) City Planning Commission. (1999c). "Land Use Plan : Planning District 1 Existing Land Use." http://www.faubourgmarigny.org/LUP/html%20version/1999_existlu_1.html.

(CPC) City Planning Commission. (1999d). "Land Use Plan : Planning District 2 Existing Land Use." http://www.faubourgmarigny.org/LUP/html%20version/1999_existlu_2.html.

(CPC) City Planning Commission. (1999e). "Land Use Plan : Planning District 8 Existing Land Use." http://www.faubourgmarigny.org/LUP/html%20version/1999_existlu_8.html.

(CPC) City Planning Commission. (2004). (2004). New Century New Orleans Master Plan : Transportation Plan. New Orleans, City of New Orleans: 364 p.

(CPC) City Planning Commission. (2011). Neighborhood Participation Program (NPP) : Scope and Schedule, City of New Orleans: 5p.

City of New Orleans. (Août 2006). "Ordinance (as amended) City of New Orleans [To add ABFEs to Flood Damage Prevention Ordinance]."

City of New Orleans. (2011). "Definitions of Public Nuisance and Blight." <http://www.nola.gov/RESIDENTS/Code%20Enforcement/Definitions%20of%20Public%20Nuisance%20and%20Blight/>.

D'Ercole, R., J.-C. Thouret, et al. (1994). "Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse." *Revue de géographie alpine* (4): pp. 87-96.

Dauphiné, A. et D. Provitolo (2007). "La résilience : un concept pour la gestion des risques." *Annales de Géographie*(654): pp. 115-125.

Davis, I. (2005). Observations on Building and Maintaining Resilient Buildings and Human Settlements to withstand Disaster Impact. *International Conference. Built Environment Issues in Small Island States and Territories*. University of Technology, Jamaica: 29.

Dion, G., N. Henri, et al. (1997). Les pluies diluviennes au Saguenay-Lac-Saint-Jean : Bilan un an après. Jonquière, Gouvernement du Québec: 67 p.

Donze, F. (2006). Seized N.O. houses may alleviate shortage. Developers awarded properties for quick rehab or demolition. *The Times-Picayune*. New Orleans.

Douay, N. (2008). La planification urbaine à l'épreuve de la métropolisation : enjeux, acteurs et stratégies à Marseille et à Montréal. *Faculté de l'Aménagement de l'Université de Montréal*. Montréal, Institut d'Aménagement Régional de l'Université Paul-Cézanne. **Doctorat**: 374 p.

EDSA et al. (2007). The Unified New Orleans Plan : District 3 Recovery Plan. New Orleans. <http://www.unifiedneworleansplan.com/home3/districts/9/plans/>.

Eggler, B. (2009). Draft master plan takes an unexpected look at future of N.O. *The Times-Picayune*. New Orleans.

Eggler, B. (2010). New Orleans master plan approved by City Council. *Times-Picayune*. New Orleans.

Emmer, E. R., G. J. Wilkins, et al. (2007). Hazard Mitigation and Land Use Planning in Coastal Louisiana : Recommendations for the Future, Louisiana Sea Grant College Program, Louisiana State University: 94 p.

Environnement Canada. (2010). "Programme de réduction des dommages causé par les inondations." <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=0365F5C2-1>.

Etkin, D. et E. Ho (2007). "Climate Change: Perceptions and Discourses of Risk." *Journal of Risk Research* **10**(5): 19.

Faludi, A. (1973). *Planning Theory*. Oxford, Pergamon Press Toronto.

FEMA (2006). Flood Recovery Guidance. Advisory Base Flood Elevations for Orleans Parish, Louisiana. U. S. Department of Homeland Security.

FEMA (2009). FEMA Releases Digital Flood Insurance Rate Map Information to Public for 5 Levee Parishes. U. S. Department of Homeland Security.

- (FEMA) Federal Emergency Management Agency (2010a). "Disasters and Map." 2010, U. S. Department of Homeland Security. <http://www.fema.gov/hazard/index.shtm>.
- (FEMA) Federal Emergency Management Agency (2010b). "Hurricane Katrina Flood Recovery Maps (Mississippi)." http://www.fema.gov/hazard/flood/recoverydata/katrina/katrina_ms_faqs.shtm.
- (FEMA) Federal Emergency Management Agency (2011). "The National Flood Insurance Program." U. S. Department of Homeland Security. <http://www.fema.gov/business/nfip/>.
- Fischbach, J. R. (2010). Managing New Orleans Flood Risk in an Uncertain Future Using Non-Structural Risk Mitigation. *Public policy analysis*, Pardee RAND Graduate School. **Doctoral degree:** 283p.
- Fields, B. (2009). "From Green Dots to Greenways: Planning in the Age of Climate Change in Post-Katrina New Orleans." *Journal of Urban Design* **14**(3): pp. 325-244.
- Ford, K. (2010). *The Trouble with City Planning*. New Haven et London, Yale University Press.
- Fortin, C. et S. Rossignol (2007). Portrait socioéconomique de Saguenay. Saguenay, Centre local de développement (CLD) de la Ville de Saguenay: 42 p.
- (FSA) Frederic Schwartz Architectset et al. (2007). The Unified New Orleans Plan : District 3 Recovery Plan. New Orleans. <http://www.unifiedneworleansplan.com/home3/districts/3/plans/>.
- Goldstein, B. E. (2008). "Skunkworks in the Embers of the Cedar Fire: Enhancing Resilience in the Aftermath of Disaster." *Human Ecology* **36**(1): pp. 15-28.
- (GC&A) Goody Clancy & Associates. (2008). New Orleans Master Plan and Comprehensive Zoning Ordinance : Fact sheet. New Orleans.
- (GC&A) Goody Clancy & Associates. . (2009). "New Orleans Master Plan and CZO : Calendar." <http://www.nolamasterplan.org/calendar.asp>.
- (GC&A) Goody Clancy & Associates, et al. (2010). Master Plan : Plan for the 21st Century : New Orleans 2030 New Orleans, City of New Orleans.
- (GC&A) Goody Clancy & Associates, et al. (2011). "New Orleans Master Plan and CZO : Documents and Ressources." <http://www.nolamasterplan.org/documentsandresources.asp>.
- Grace, S. (2007). Will Plan Lift the Curse of the Green Dot? *Times-Picayune*. New Orleans.
- Grossi, P. et R. Muir Wood (2006). Flood Risk in New Orleans : Implications for Future Management and Insurability. London, UK, Risk Management Solutions (RMS): 31 p.
- Henstra, D., P. Kovacs, et al. (2004). Background Paper on Disaster Resilient Cities. Ottawa, Infrastructure Canada, Research and Analysis Division. Prepared by the Institute for Catastrophic Loss Reduction: 34 p.
- Hernandez, J. (2009). "The Long Way Home : une catastrophe qui se prolonge à la Nouvelle-Orléans, trois ans après le passage de l'ouragan Katrina." *Espace géographique* **38**(2): pp. 124-138.
- (IBRD-WB) International Bank for Reconstruction and Development-World Bank, et al. (2008). Climate Resilient Cities. A Primer on Reducing Vulnerabilities to Climate Change Impacts and Strengthening Disaster Risk Management in East Asian Cities. Washington, D.C.: 150 p.

Jacquet, N. (2003). "Éditorial." Territoires 2020. Revue scientifique de la Datar consacrée aux territoires et à la prospective(9): pp. 5-6.

Kapucu, N. (2008). "Collaborative emergency management better community organizing, better public preparedness and response." Disasters : The Journal of Disaster Studies, Policy, and Management **32**(2): pp. 239-262.

Kates, R. W., C. E. Colten, et al. (2007). "Reconstruction of New Orleans after Hurricane Katrina : A research perspective." Cityscape : A Journal of Policy Development and Research. U.S. Department of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research **9**(3): 18.

Lacaze, J.-P. (1995). Introduction à la planification urbaine. Imprimé d'urbanisme à la française. Paris, Presses de l'école nationale des ponts et chaussées.

Laflamme, H., M. Gilbert, et al. (2001). Plan d'action fédéral sur les aspects environnementaux reliés aux inondations au Saguenay en 1996 : Rapport final 1997-2001, Gouvernement du Canada: 11 p.

Lambert Advisory, LLC. et Shedo, LLC (2006). City of New Orleans Neighborhoods Rebuilding Plan : Summary. New Orleans: 32p.

(LAMP) Louisiana Mapping Project. (2006). "Charting Our Coastal Future." <http://www.lamappingproject.com/>

Leisrowitz, A. A. (2005). "American risk perceptions : is climate change dangerous?" Risk Analysis **25**(6): pp. 1433-1442.

Lemieux, G.-H. (1997). Les inondations au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Perspective géographique de l'ensemble du phénomène. Forum sur les inondations au Saguenay-Lac-Saint-Jean. La reconstruction et la gestion du milieu pourrait-on faire mieux?: pp. 6-23.

Lemmen, D. S., F. J. Warren, et al. (2008). Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007. Ottawa (Ontario), Gouvernement du Canada: 448 p.

Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU). (2010). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_19_1/A19_1.html.

Loi sur l'organisation territoriale municipale (LOTM). (2010). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/O_9/O9.html.

Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). (2010). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/O_2/O2.htm.

Loi sur la sécurité des barrages (LSB). (2010). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_3_1_01/S3_1_01.htm

Loi sur la sécurité civile (LSC). (2010). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_3/S2_3.html.

(LRA) Louisiana Recovery Authority. (2007a). Louisiana Speaks Regional Plan : Vision and Strategies for Recovery and Growth in South Louisiana: 9 p.

(LRA) Louisiana Recovery Authority. (2007b). Louisiana Speaks Regional Plan : Background, Context, and Process: 27 p.

(LRA) Louisiana Recovery Authority. (2009). "Louisiana Speaks Long-Term Community Planning." <http://lra.louisiana.gov/index.cfm?md=subsite&tmp=home&ssid=1>.

(LRA) Louisiana Recovery Authority. (2011). "Mission, Vision, Guiding Principles." <http://www.lra.louisiana.gov/index.cfm?md=pagebuilder&tmp=home&nid=13&pnid=0&pid=1&fmid=0&catid=0&elid=0&ssid=0>.

Magnan, R., G. Bertumé, et al. (1975). Conception et instruments de la planification urbaine. Paris, Centre de recherche d'urbanisme.

Maloney-Mujica, L. A. (2008). Comprehensive Planning in Louisiana. The Department of Environmental Studies. Baton Rouge, Louisiana State University. **Master of Science**: 69 p.

(MAMROT) Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. (2011). "Répertoire des municipalités." <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/>.

Manche, Y. (2000). Analyse spatiale et mise en place de systèmes d'information pour l'évaluation de la vulnérabilité des territoires de montagne face aux risques naturels. Géographie. Grenoble, Université Joseph Fourier-Grenoble I. **Doctorat**: 172 p.

Mandelker, D. R. (2006). A Report On Planning In New Orleans For the Master Plan Coalition, Washington University in St. Louis: 25 p.

Manyena, S. B. (2006). "The concept of resilience revisited." Disasters **30**(4): pp. 433-450.

Maret, I. et T. Cadoul (2008). "Résilience et reconstruction durable : que nous apprend La Nouvelle-Orléans?" Annales de Géographie(663): pp. 104-124.

McBean, G. et D. Henstra (2003). Climate Change, Natural Hazards and Cities, Institut de Prévention des Sinistres Catastrophiques pour Natural Resources Canada: 18 p.

McEntire, D. A., C. Fuller, et al. (2002). "A Comparison of Disaster Paradigms: The Search for a Holistic Policy Guide." Public Administration Review **62**(3).

(MDDEP) Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs. (2010). Bassin hydrographique de la rivière Ha! Ha! dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Québec.

(ME) Ministère de l'Environnement. (2001). La Baie Rivière des Ha! Ha! Gouvernement du Québec.

Merlin, P. et F. Choay (2005). Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement Paris, Presses Universitaires de France.

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. et J. L. Gailus (2005). "Sustainable Development and Hazards Mitigation in the United States: Disasters by Design Revisited." Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change **10**: 13.

Morin, M. (2008a). Concepts de base en sécurité civile. Gouvernement du Québec. Ministère de la Sécurité publique. Québec: 46 p.

Morin, M. (2008b). *Approches et principes en sécurité civile*. Gouvernement du Québec. Ministère de la Sécurité publique. Québec: 58 p.

Morin, M. (2008c). *Gestion des risques en sécurité civile*. Gouvernement du Québec. Ministère de la Sécurité publique. Québec: 66p.

(MPAC) Master Plan Advisory Committee. (1999). *Blueprint for New Orleans' Master Plan*. New Orleans, City of New Orleans: 138 p.

(MSP) Ministère de Sécurité publique. (2010). "La sécurité civile au Québec. Définitions et acronymes. <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/securite-civile-quebec/definitions-securite-civile.html>.

Nance, E. (2009). "Responding to Risk: The Making of Hazard Mitigation Strategy in Post-Katrina New Orleans." *Journal of Contemporary Water Research & Education*(141): pp. 21-30.

Nee, B. et J. Horne (2007). *An Overview of Post-Katrina Planning in New Orleans*. Berkeley, University of California: 18 p.

Nelson, M., R. Ehrenfeucht, et al. (2007). "Planning, Plans, and People : Professional Expertise, Local Knowledge, and Governmental Action in Post-Hurricane Katrina New Orleans." *Cityscape : A Journal of Policy Development and Research*. U.S. Departement of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research **9**(3): 29.

Nicolet, R. (1997). *Rapport de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages*. Québec, Ministère du Conseil exécutif, Gouvernement du Québec: 377 p.

Nicolet, R. (1997). *Annexes du rapport de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages*. Québec, Ministère du Conseil exécutif, Gouvernement du Québec: 151 p.

(NOCSF) New Orleans Community Support Foundation, (CSO) Community Support Organization, et al. (2007). *The Unified New Orleans Plan : Citywide Strategic Recovery and Rebuilding Plan*. New Orleans, City of New Orleans: 394 p.

November, V. (1994). "Risques naturels et croissance urbaine : réflexion théorique sur la nature et le rôle du risque dans l'espace urbain." *Revue de géographie alpine* **82**(4): pp. 113-123.

(ORM) Office of Recovery Management. (2007). *Target Areas*. New Orleans: 26 p.

O'keefe, P., K. Westgate, et al. (1976). "Taking the Naturalness Out of Natural Disaster." *Nature* **260**(5552): pp. 566-567.

Olshansky, R. B. (2007). *What we Know about Post-Disaster Recovery*. National Academy of Sciences, 21st Disasters Roundtable Workshop: Recovering From Disaster, Washington, D.C.

Olshansky, R. B. et L. A. Johnson (2010). *Clear as Mud : Planning for the Rebuilding of New Orleans*. Chicago et Washington D.C., American Planning Association : Planners Press.

Olshansky, R. B., L. A. Johnson, et al. (2008). "Planning for the Rebuilding of New Orleans." *Journal of the American Planning Association* **74**(3): pp. 273-287.

Platt, R. H. (1999). *Disasters and Democracy : The Politics of Natural Events*. Washington, Island Press.

Peacock, W. G., H. Kunreuther, et al. (2008). *Toward a Resiliency and Vulnerability Observatory Network*. *HRRC reports : 08-02R.*, RAVON: 25 p.

- Pelling, M. (2002). "Assessing urban vulnerability and social adaptation to risk. Evidence from Santa Domingo." IDPR **24**(1): 18.
- Pelling, M. (2003). "Disaster risk and development planning: the case for integration." IDPR **25**(4): 10.
- Pickett, S. T. A., M. L. Cadenasso, et al. (2003). "Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms." Landscape and Urban Planning **69**: 16.
- Pilette, D. (1986). L'urbanisme au Québec: organisation, législation et perspectives politiques. Montréal, Agence D'Arc.
- Poitras, D. (1997). La gestion de la reconstruction suite aux inondations à La Baie. Congrès de l'Association Québécoise d'urbanisme.
- Potvin, M. (21 et 22 novembre 2000). L'expérience de Ville de La Baie Savoir, le pouvoir d'agir : Actes du colloque sur la sécurité civile. Jonquière, Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie, Gouvernement du Québec: pp. 25-29.
- Proulx, M.-U. (14 mars 1997). Planification et gestion de la reconstruction post-diluvienne et de la relance économique. Forum sur les inondations : Recueil des communications: pp. 36-63.
- Proulx, M.-U. (1998). Une région dans la turbulence. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Proulx, M.-U. (2008). 40 ans de planification territoriale au Québec. (in Gauthier et al.) Renouveler l'aménagement et l'urbanisme : Planification territoriale, débat public et développement durable. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal: pp. 23-53.
- Quivy, R. et L. Van Campenhoudt (2006). Manuel de recherche en sciences sociales. Paris, Dunod.
- Rebotier, J. (2007). Quel rôle pour les institutions dans la résilience? Une interprétation à travers le cas de Caracas. Colloque international Construire la résilience des territoires, Université Catholique de Valparaiso, Chile.
- Reddy, S. D. (2000). "Factors Influencing the Incorporation of Hazard Mitigation During Recovery from Disaster." Natural Hazards **22**: 16.
- Règlement sur la sécurité des barrages (RSB). (2011). Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_3_1_01/S3_1_01R1.HTM.
- Schwab, J., K. C. Topping, et al. (1998). Planning for Post-Disaster Recovery and Reconstruction. Planning Advisory Service Report. Chicago, American Planning Association.
- Schwab, J. C. E. (2010). Hazard Mitigation : Integrating Best Practices into Planning. Chicago, IL, American Planning Association, Planning Advisory Service. Report Number 560.
- (SGG) Service de la géotechnique et de la géologie, et al. (1999). Gestion des risques de glissement de terrain liés aux pluies des 19 et 20 juillet 1996 au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Québec, Ministère des Transports, Gouvernement du Québec: 141 p.
- Somerville Irvin, H. "Vieux Carré Commission History." Consulté en septembre 2010. <http://www.cityofno.com/pg-59-12-history--news.aspx>.
- Soucy, C. (2002). "La réforme de l'organisation municipale au Québec: bilan et contexte." Organisations & territoires **11**(3).

Swenson, D. (2009). "Floodwater Depths. New Orleans, September 1, 2005." 2009.

Thomalla, F., T. Downing, et al. (2006). "Reducing hazard vulnerability: toward a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation." Disasters **30**(1): 9.

Thouret, J.-C. et R. D'Ercole (1996). "Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain : effets, facteurs et réponses sociale." Cahiers des Sciences Humaines **32**(2): pp. 407-422.

Tremblay, H. (21 et 22 novembre 2000). L'implication du ministère de l'Environnement et de la Faune lors du déluge du Saguenay. Savoir, le pouvoir d'agir : Actes de colloque sur la sécurité civile. Jonquière, Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie: pp. 31-46.

Trépanier, M.-O. (2003). Le cadre juridique de l'urbanisme québécois en mouvement : 1961-2001. L'Institut d'urbanisme 1961-2001, Un urbanisme ouvert sur le monde (dir. G. Beaudet). Montréal, TRAMES, Université de Montréal: pp. 59-72.

Trépanier, M.-O. (2008). Introduction au cadre législatif québécois en aménagement et urbanisme. Cadres juridiques de l'urbanisme, Institut d'urbanisme, Université de Montréal.

Trudeau, A., G. Beauchemin, et al. (Juillet 2000). Les pluies diluviennes des 19 et 20 juillet 1996 : Bilan de la reconstruction. Québec, Secrétariat du Comité ministériel de la coordination pour la reconstruction et la relance économique, Gouvernement du Québec: 401 p.

(UNISDR) United Nations International Strategy for Disasters Risk Reduction) (2005). Hyogo Framework for 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. World Conference on Disaster Reduction, 18-22 janvier. Kobe, Hyogo, Japon : 25 p.
<http://www.unisdr.org/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>

(ULI) Urban Land Institute. (2005). New Orleans, Louisiana. A Strategy for Rebuilding. New Orleans: 71p.

(USACE) United States Corps of Engineers. (2010). "Glossary of Terms."
http://www.mvn.usace.army.mil/hps2/hps_glossary.asp.

(USACE) United States Corps of Engineers. (2011). "Interagency Performance Evaluation Task Force."
http://www.usace.army.mil/CECW/Pages/ipet_presentations.aspx.

Vale, L. J. et T. J. Campanella (2005). The Resilient City: How Modern Cities Recover from Disaster. New York, Oxford University Press.

Ville de La Baie. (1996). Règlement de contrôle intérimaire pour prolonger les effets de la résolution 96-518 concernant les territoires touchés par les pluies diluviennes des 19 et 20 juillet 1996. 862-97. Province de Québec.

Ville de La Baie. (1996b). Secteur central Saint-Alexis : Plan concept d'interventions. Programme d'acquisition et d'échange de propriétés URB-96-10-257. Service d'urbanisme.

Ville de La Baie. (1997a). Règlement décrétant des acquisitions de terrains et d'immeubles pour le plan particulier d'urbanisme et l'emprunt de 2 493 000\$. 873-97. Province de Québec.

Ville de La Baie. (1997b). Avis public. Assemblée d'information : PPU et règlement de concordance Quartier St-Alexis. Conseil municipal.

Ville de La Baie. (1997c). Secteur central Saint-Alexis : Plan concept d'interventions et résumé du PPU Mars 1997. Conseil municipal.

Ville de La Baie. (1997d). Secteur central Saint-Alexis : Plan concept d'interventions URB-97-10-267. Service d'urbanisme.

Ville de La Baie. (1997e). Secteur central Saint-Alexis : Plan concept d'interventions. Modification du plan de zonage 790-95 URB-AM-114. Service d'urbanisme.

Ville de La Baie. (1997f). Règlement modifiant le règlement 605-91 adoptant le plan d'urbanisme de ville de La Baie de façon à harmoniser le texte du plan d'urbanisme et intégrer les lignes directrices du réaménagement du secteur visé par le PPU du quartier Saint-Alexis. Service d'urbanisme. 885-97. Province de Québec.

Ville de La Baie. (1997g). Adopté le 5 août 1991, modifié le 7 avril 1997 et entré en vigueur le 8 avril 1997 par le règlement 885-97. Plan d'urbanisme.

Ville de Saguenay. (2006). Règlement de contrôle intérimaire numéro VS-R-2006-30 concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables et abrogeant les règlements de contrôle intérimaire numéros VS-R-2005-3 de la Ville de Saguenay et 00-169 de l'ancienne MRC du Fjord-du-Saguenay. VS-R-2006-30. Québec.

Ville de Saguenay. (2010). "Saguenay." <http://saguenay.quebec-i.com/>.

Vogel, C., S. C. Moser, et al. (2007). "Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships." Global Environmental Change **17**: 25.

Warner, C. (2009). "The Big Easy." APA Journal.

Waugh Jr., W. L. (2007). "EMAC, Katrina, and the Governors of Louisiana and Mississippi." Public Administration Review **67**: 7.

Waugh Jr., W. L. et R. B. Smith (2006). "Economic Development and Reconstruction on the Gulf After Katrina." Economic Development Quarterly **20**(3): 7.

Wildavsky, A. (1991). Searching for Safety. New Brunswick, New Jersey, Rutgers University.

Wilkins, G. J., E. R. Emmer, et al. (2007). Land Use Planning in Coastal Louisiana : an Essential Partner in Reducing Flood Damages. Coastal Zone 07, Portland, Oregon.

Yin, R. K. (1989). Case Study Research-Design and Methods. Newbury Park, Californie, Sage Publications.

Annexe I

Évaluation de la place de la résilience : comparaison entre les contenus des documents de planification pré et postcatastrophe

Nouvelle-Orléans ou La Baie		Pré- catastrophe	Post- catastrophe	
1. Produits principaux Documents de planification				
2. Échelle temporelle	2.1. Horizon temporel			
3. Échelle spatiale	3.1. Mise en relation et intégration des échelles (quartiers et ville)			
4. Opportunité de changement par rapport au niveau de destruction				
5. Changements et réflexivité du rétablissement	5.1. Nouveaux outils et produits			
	5.2. Nouveau enjeux, nouvelles priorités			
	5.3. Nouveau vocabulaire utilisé			
	5.4. Gestion et prévention des risques (traitement des risques différents? Préparation à de futures menaces?)	5.4.1. Types de données	5.4.1.1. Localisation des zones à risque et de la magnitude des risques	
			5.4.1.2. Population exposée	
			5.4.1.3. Nombre des infrastructures publiques exposées et estimation de la valeur totale des pertes (eau, égouts, routes, réseau de drainage, etc.)	
			5.4.1.4. Nombre des structures privées exposées et estimation de la valeur totale des pertes	
			5.4.1.5. Nombre des services essentiels exposés (hôpitaux, services de police et d'incendie, etc.)	
			5.4.1.6. Demande et offre pour les abris d'urgence	
			5.4.1.7. Temps nécessaire à l'évacuation	
		5.4.2. Objectifs	5.4.2.1. Impacts économiques <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des pertes matérielles • Minimisation des impacts fiscaux de catastrophes naturelles • Distribution équitable des coûts de gestion du risque • Autre(s) 	
			5.4.2.2. Impacts physiques <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des dommages à la propriété publique • Préservation d'aires naturelles • Préservation d'espaces verts et touristiques • Maintien d'une bonne qualité de l'eau • Autre(s) 	
			5.4.2.3. Intérêt public <ul style="list-style-type: none"> • Protection et sécurité de la population • Promotion de programme de sensibilisation aux risques et catastrophes. • Autre(s) 	
	5.4.3. Action et politique générale	5.4.3.1. Mesures dissuasives pour l'aménagement en zones à risque		
	5.4.4. Mesures de sensibilisation et d'éducation	5.4.4.1. Programmes d'alerte et de réponse		
		5.4.4.2. Programmes d'assurance contre les inondations		
		5.4.4.3. Aide technique		
		5.4.4.4. Autre(s)		
	5.4.5. Mesures de réglementation	5.4.5.1. Utilisation du sol		
		5.4.5.2. « Cluster development »		
5.4.5.3. Marges de recul				
5.4.5.4. Normes de construction et de design				
5.4.5.5. Études spéciales et d'impact pour l'aménagement en zones à risque				
5.4.5.6. Taxes de dénaturation de l'environnement				
5.4.5.7. Expropriation				
Autre(s)				
5.4.6. Mesures incitatives	5.4.6.1. Acquisition de terrains et de propriétés			
	5.4.6.2. Abattement fiscal/réduction de taxes			
	5.4.6.3. Bonus de densité			
	5.4.6.4. Prêts à faible taux d'intérêt			
	5.4.6.5. Autre(s)			
5.4.7. Mesures de contrôle des risques	5.4.7.3. Gestion des eaux, traitement des bassins hydrographiques			
	5.4.7.2. Entretien des structures			
	5.4.7.1. Autre(s)			
5.4.8. Services publics et infrastructures				
5.4.9. Préparation en cas d'urgence	5.4.9.1. Evacuation			
	5.4.9.2. Abris d'urgence			
	5.4.9.3. Plans d'urgence			
	5.4.9.4. Autre(s)			
5.4.10. Rétablissement	5.4.10.1. Organisation			
	5.4.10.2. Financement			
	5.4.10.3. Autre(s)			

Adapté de (Brody, 2003, pp. 199-200)

