

Pour affronter l'imprévisible

Les enseignements
du verglas de 98

LES PUBLICATIONS DU QUÉBEC
1500 D, rue Jean-Talon Nord, Sainte-Foy (Québec) G1N 2E5

VENTE ET DISTRIBUTION
Case postale 1005, Québec (Québec) G1K 7B5
Téléphone: (418) 643-5150, sans frais, 1 800 463-2100
Télécopieur: (418) 643-6177, sans frais, 1 800 561-3479
Internet: <http://doc.gouv.qc.ca>

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre:

Pour affronter l'imprévisible: les enseignements du verglas de 98: rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998

Président: Roger Nicolet

Comprend des réf. bibliogr. et un index.

ISBN 2-551-18088-0

1. Gestion des situations d'urgence - Québec (Province). 2. Secours aux victimes de catastrophes - Québec (Province). 3. Réseaux électriques (Énergie)- Protection - Québec (Province). 4. Protection civile - Québec (Province). 5. Tempêtes de verglas - Québec (Province). 1. Nicolet, Roger. II. Québec (Province). Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998.

HV555.C3P68 1999

363.34'09714

C99-940656-6

Pour affronter l'imprévisible

Les enseignements
du verglas de 98

Rapport de la Commission scientifique
et technique chargée d'analyser
les événements relatifs à la tempête
de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998

Le 7 avril 1999

Cette publication a été rédigée par la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 ainsi que l'action des divers intervenants. Les Publications du Québec en sont l'éditeur.

Membres de la Commission

M. Roger Nicolet, ingénieur, président

M^e Nicole Trudeau, avocate, vice-présidente

M^{me} Hélène Denis, professeure titulaire à l'École Polytechnique, spécialiste en gestion de sinistre

M. Claude Bernier, maire de Saint-Hyacinthe et préfet de la MRC Les Maskoutains

M. Louis Cloutier, ingénieur, professeur titulaire de génie mécanique à l'Université Laval

M. André Dicaire, économiste, ex-membre de la haute fonction publique québécoise

M. Armand Roy, lieutenant-général à la retraite des Forces armées canadiennes

Coordination des travaux et direction du personnel

M. Jean-Claude Lavergne, Adm. A.

Coordination avec Les Publications du Québec

M. André Huot

Direction artistique

M^{me} Lucie Pouliot

Graphiste

M. François Blais, design graphique

Édition électronique et mise en pages

Mono-Lino inc.

Dépôt légal – 1999

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-551-18088-0

© Gouvernement du Québec – 1999

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction par quelque procédé que ce soit et la traduction, même partielle, sont interdites sans l'autorisation des Publications du Québec.

*«CE QU'IL FAUT TOUJOURS PRÉVOIR,
C'EST L'IMPRÉVU»*

VICTOR HUGO

POUR AFFRONTER L'IMPRÉVISIBLE

Les enseignements du verglas de 98

Présentation du rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants

Le mois de janvier 1998 restera gravé dans notre mémoire collective comme celui du Grand Verglas. Près de la moitié de la population du Québec est alors affectée par un sinistre naturel lié à trois vagues successives de verglas ou par le sinistre technologique qui en résulte : l'absence prolongée d'électricité durant la saison hivernale.

Mandat et composition de la Commission

Le 28 janvier, le gouvernement du Québec a annoncé sa volonté de mieux préparer le Québec à affronter de tels événements et a créé la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants.

Le mandat de la Commission a couvert trois domaines d'étude principaux :

- l'analyse de l'événement climatique lui-même, y compris l'examen des instruments scientifiques qui permettent d'en prévoir l'occurrence et la fréquence ;
- l'étude des aspects techniques liés à la sécurité des approvisionnements en énergie, dont les critères de conception et de fiabilité des équipements et installations de transport et de distribution d'Hydro-Québec, les méthodes de déglacage, l'enfouissement de certaines lignes et la gestion du rétablissement par Hydro-Québec ;
- l'évaluation du modèle d'organisation, de l'état de préparation et des actions réalisées par les différents intervenants en matière de gestion de sinistre.

Ce mandat, réalisé sous la présidence de M. Roger Nicolet, ingénieur, a mis à contribution les expertises multidisciplinaires de six commissaires : M^e Nicole Trudeau, avocate et vice-présidente de la Commission ; M^{me} Hélène Denis, professeure titulaire à l'École Polytechnique, spécialiste en gestion de sinistre ; M. Claude Bernier, maire de Saint-Hyacinthe et préfet de la MRC Les Maskoutains ; M. Louis Cloutier, ingénieur, professeur titulaire de génie mécanique à l'Université Laval ; M. André Dicaire, économiste qui a fait carrière au sein de la haute fonction publique québécoise ; M. Armand Roy, lieutenant-général à la retraite des Forces armées canadiennes.

La coordination des travaux et la direction du personnel ont été assurées par le secrétaire général, M. Jean-Claude Lavergne, Adm. A.

Démarche de la Commission

Les travaux de la Commission ont reposé à la fois sur des recherches scientifiques et sur la consultation de la population et des divers intervenants impliqués dans la gestion de ce sinistre. À ce sujet, plus de 300 organismes et 150 citoyens ont acheminé un mémoire ou ont participé à l'une des 44 journées d'audiences publiques tenues dans vingt différentes municipalités des régions affectées.

La Commission a aussi eu recours à diverses méthodes et techniques de recherche :

- un sondage téléphonique réalisé auprès de 2 112 répondants ayant vécu le sinistre ;
- un sondage écrit auprès d'un échantillon représentatif de 3 833 établissements de plus de 10 employés ;
- une enquête postale auprès d'un échantillon représentatif de 502 municipalités parmi celles affectées par le verglas ;
- des entrevues semi-dirigées : 300 avec des représentants d'organisations diverses et 60 avec des personnes sinistrées ;
- l'organisation de groupes de discussion : sept groupes avec des représentants d'organisations publiques et privées et huit groupes avec des personnes sinistrées ;
- des demandes d'information spécifiques adressées à diverses organisations.

Études sectorielles : analyses complémentaires

Afin de répondre de façon adéquate au mandat confié par le gouvernement, la Commission a constitué des équipes de travail qui ont présenté différentes études touchant des domaines divers, tels les aspects juridiques, techniques, environnementaux, économiques et scientifiques relatifs aux événements survenus lors de la tempête de verglas. Une soixantaine d'experts et de spécialistes ont réalisé des recherches et des analyses dont les résultats sont publiés dans quatre études sectorielles qui accompagnent le rapport principal de la Commission.

Les travaux de ces experts ont été supervisés et discutés par les commissaires, qui y ont apporté les enrichissements et les amendements jugés souhaitables. Ces quatre études font donc partie intégrante du rapport de la Commission et sont publiées, pour cette raison, sous sa signature¹.

Rapport principal : conclusions et recommandations

Le rapport principal de la Commission présente plus qu'une synthèse de l'ensemble des études sectorielles réalisées. On y retrouve la vision multidisciplinaire qui a permis à la Commission de transcender les approches sectorielles, de réaliser les arbitrages nécessaires et d'harmoniser les perspectives. Telles sont les assises des conclusions qui sous-tendent les recommandations formulées par la Commission. M. Jean-Pierre Pellegrin a assuré la rédaction finale des textes.

1. La Commission a cependant publié quelques études sous la signature de leurs auteurs. Il s'agit de l'étude sur les conditions de travail préparée par l'Institut de Recherche et d'Information sur la Rémunération (IRIR), des études additionnelles d'experts concernant le réseau d'Hydro-Québec, et de l'étude du cadre juridique de la gestion de sinistre confiée au Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal (CRDP).

Le 7 avril 1999

Monsieur Michel Noël-de-Tilly
Secrétaire général et greffier du Conseil exécutif
Ministère du Conseil exécutif
885, Grande-Allée Est
Édifice J, 2^e étage
Québec (Québec) G1A 1A2

Monsieur le secrétaire général,

Le rapport de la Commission que je vous remets est le résultat de la démarche et de la réflexion auxquelles conviait le large mandat défini par le décret adopté par le Conseil des ministres en janvier 1998.

Vous me permettrez de profiter de cette occasion pour mettre l'accent sur quelques considérations qui, en rétrospective, m'apparaissent particulièrement révélatrices. Elles se dégagent implicitement du texte mais méritent, je crois, d'être mises en exergue.

La Sécurité civile constitue une préoccupation significative de la population. Il s'agit bien sûr d'une perception latente, occultée par le quotidien et l'oubli qui l'accompagnent. Les témoignages entendus en audience ont révélé, sans équivoque, bien qu'avec beaucoup de retenue dans la plupart des cas, le désarroi des sinistrés confrontés aux insuffisances de l'appareil public en une période perçue comme une crise majeure. La Commission juge donc essentiel de procéder à une refonte importante de la gestion des sinistres au Québec, réforme qui affectera l'ensemble de l'administration, tous paliers confondus. Les efforts demandés aux corps constitués du secteur public et parapublic pour modifier les échelles de valeurs, les perceptions et les façons de faire ainsi que, pratiquement, pour mobiliser les ressources nécessaires à la planification et à la préparation aux situations d'urgence sont considérables. Le succès de la réforme envisagée se concrétisera par un engagement sans réserve de tous les acteurs concernés. Pour créer le climat souhaité, il est donc nécessaire de ne pas alourdir la démarche d'irritants occasionnés par des modifications structurelles auxiliaires à l'objectif principal. C'est dans cette lecture des priorités que s'inscrivent diverses propositions de la Commission, notamment celles qui s'adressent aux municipalités.

Un des enseignements du verglas de janvier 1998 est, sans aucun doute, l'importance qu'ont pris la solidarité, le ressort, l'ingéniosité, la débrouillardise des sinistrés. Ces qualités sont le reflet d'une caractéristique précieuse de la société québécoise. Aucun système de sécurité civile ne pourra jamais remplacer le dynamisme et l'auto-suffisance de la collectivité pendant les heures critiques du début d'un sinistre qui la frappe. Il m'apparaît donc essentiel que les responsables de la réforme du système de sécurité civile au Québec évitent le piège de l'organisation tatillonne qui fige, alors que l'objectif qui sous-tend la réflexion présentée dans le rapport est la recherche d'un équilibre entre

l'initiative de l'individu, de la famille, de la communauté et l'encadrement, c'est-à-dire l'appui, que seul peut offrir l'appareil public, gardien de ressources collectives importantes.

La tempête de verglas a provoqué l'interruption de l'alimentation électrique de près de la moitié de la population du Québec. Pour les sinistrés en premier lieu, mais aussi pour la population en général, la vague de reconnaissance pour le rétablissement efficace du service a été suivie d'une période de réévaluation critique de la sécurité des approvisionnements. Depuis lors, le malaise demeure profond, comme si le verglas avait marqué un point tournant dans la relation que la société québécoise considérait avoir tacitement établie avec Hydro-Québec depuis la grande réforme du début des années soixante.

En fait, Hydro-Québec est une société d'État en profonde mutation. L'opinion ne l'a pas encore suffisamment apprécié. Il ne fait guère de doute que dans l'espace de quelques années, cette société doit se transformer, de corporation de service public en une entreprise à vocation commerciale capable de prospérer dans le monde nouveau du marché énergétique déréglementé de l'Amérique du Nord. La réorientation qu'implique le changement réglementaire en question échappe à la seule volonté du gouvernement du Québec quoique d'aucuns puissent en penser. En fait, la stratégie de l'État québécois ne peut être autre que de gérer, à l'avantage de la collectivité, une modification profonde de la dynamique corporative et des comportements qui en découlent. La sécurité des approvisionnements doit être abordée dans une telle perspective. Les recommandations du rapport sont donc formulées avec le souci de respecter la nouvelle définition du rôle des deux parties bien distinctes que sont l'actionnaire d'une part, et les gestionnaires de la société d'État de l'autre – actionnaire gouvernemental qui fait face à des difficultés nouvelles liées à l'obligation d'arbitrer, dans un processus public, entre les attentes divergentes, à l'égard d'Hydro-Québec.

Dans ce contexte, la gestion des relations entre le gouvernement et l'entreprise est en évolution. Les sections du rapport de la Commission qui traitent de la sécurisation des approvisionnements s'inscrivent dans cette dynamique nouvelle. Elles visent essentiellement à prendre la forme de balises et d'objectifs que le gouvernement devra imposer à la société d'État dans un processus qui permettra à la population d'en comprendre le bien-fondé.

En conclusion, j'aimerais porter à votre attention le travail remarquable de mes collègues commissaires. Tout au long de ce mandat difficile, ils ont fait preuve d'un professionnalisme rigoureux et d'un engagement sans faille à la tâche commune. Leur compétence dans leur champ de spécialité respectif a orienté la réflexion de la Commission. Le rapport qui vous est remis constitue sans aucun doute un collectif qui a permis d'intégrer les points de vue de contributions des différents domaines d'expertise qu'ils représentent. Je tiens à leur exprimer ma plus vive reconnaissance pour leur collaboration remarquable.

Cette démarche et ce texte n'auraient pas été possibles sans la contribution de collaborateurs nombreux, de grande compétence. Cette Commission a eu l'inestimable avantage de pouvoir allier les contributions de personnes de grande expérience et d'un groupe de jeunes qui, tous à leur façon, ont apporté leur rigueur, leur souci de l'excellence et leur engagement sans bornes à l'atteinte des objectifs partagés. Il faut le souligner, je crois. Leurs noms figurent dans les pages de ce document et des volumes qui l'accompagnent. Une mention spéciale doit toutefois être faite de la contribution de M. Jean-Claude Lavergne qui s'est consacré, avec ténacité et tous les talents nombreux qui sont les siens, à la gestion quotidienne des activités de la Commission. La rédaction du texte du volume principal de ce rapport est l'œuvre de M. Jean-Pierre Pellegrin. L'élégance et la précision de sa langue, alliées à une compréhension des problématiques abordées dans les documents de la Commission, ont fait de lui un collaborateur essentiel à l'achèvement du rapport.

Vous me permettrez également de souligner le soutien de tous les instants que nous ont apporté les services gouvernementaux. À votre instigation, les différents ministères avec lesquels nous avons eu à travailler nous ont fourni, dans un esprit de grande collaboration et avec diligence, l'assistance requise et le soutien technique sans lesquels notre tâche n'aurait pu être complétée.

Veillez agréer, Monsieur le secrétaire général, l'expression de ma considération distinguée.



Roger Nicolet, ing.
Président

SIGNATURES DES COMMISSAIRES

Signatures des membres de la *Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998*



M. Roger Nicolet, président



M^e Nicole Trudeau, vice-présidente



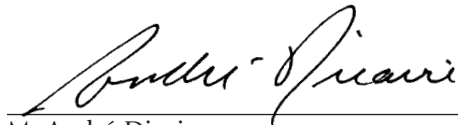
M^{me} Hélène Denis



M. Claude Bernier



M. Louis Cloutier



M. André Dicaire



M. Armand Roy

Rapport principal

Pour affronter l'imprévisible:

Les enseignements du verglas de 98

Lettre du président		XIII
Signatures des commissaires		XVII
Prologue	La vraie nature de l'eau	XXVII
Introduction		1
PREMIÈRE PARTIE	LA TEMPÊTE DE VERGLAS DE JANVIER 1998	13
Chapitre 1	Que s'est-il exactement passé ?	15
	Section 1	La tempête de verglas
	1.1	Le phénomène climatique de janvier 1998
	1.2	L'accumulation de verglas au sol
	1.3	L'accumulation de verglas sur les lignes
	1.4	Les enseignements à tirer
	Section 2	L'interruption des approvisionnements en électricité
	Section 3	Les dysfonctionnements des infrastructures de la société
	3.1	Une société mise à rude épreuve
	3.2	Le concept d'«infrastructures essentielles»
	3.3	Quelques premiers constats
Chapitre 2	Les impacts économiques, sociaux et environnementaux	43
	Section 1	Les impacts du sinistre climatique
	1.1	Les personnes et les ménages
	1.1.1	La vie et la santé des personnes
	1.1.2	Les réactions psychosociales
	1.2	L'environnement
	1.3	Les milieux agricoles
	1.4	Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage

TABLE DES MATIÈRES

	Section 2 Les impacts du sinistre technologique	75
	2.1 La vie et la santé des personnes	75
	2.2 Les réactions psychosociales	81
	2.3 Les impacts sur le travail	86
	2.4 Les impacts économiques	88
<hr/>		
Chapitre 3	Un tel sinistre peut-il se reproduire ?	101
	Section 1 Une question à laquelle il est difficile de répondre	103
	Section 2 Quelques éclairages	106
<hr/>		
DEUXIÈME PARTIE	POUR UNE POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE LA SÉCURITÉ CIVILE	115
Chapitre 1	La tempête de verglas et la sécurité civile: les enseignements	117
	Section 1 La gestion de la sécurité civile, à la veille du sinistre	119
	1.1 Les structures	120
	1.2 Les modes de fonctionnement	121
	1.3 Les organismes fédéraux	125
	1.4 Les organismes non gouvernementaux et la société civile	126
<hr/>		
	Section 2 Le constat: des règles que l'on s'était fixées n'ont pas été appliquées	129
<hr/>		
	Section 3 Une «distanciation» en partie explicable, mais qui soulève plusieurs questions	134
	3.1 Les caractéristiques spécifiques du sinistre	134
	3.2 Des «façons de faire» éloignées des réalités de l'appareil public québécois	136
	3.3 La société québécoise et la culture de sécurité civile	139
<hr/>		
Chapitre 2	Les objectifs d'une politique de sécurité civile	143

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 3	L'architecture des pouvoirs publics relative à la sécurité civile	149
Section 1	Le cadre juridique existant et son utilisation effective	151
1.1	Le cadre juridique actuel: un ensemble complexe de lois et de règlements	151
1.2	Les constats en regard de l'application du cadre juridique, et leur portée effective	152
1.3	Les conclusions de la Commission, quant aux transformations à apporter au cadre juridique actuel	159
Section 2	La structuration des pouvoirs publics dans le domaine de la sécurité civile	161
2.1	Les principes retenus par la Commission	161
2.2	L'architecture globale	164
Section 3	Un cadre juridique redéfini	180
3.1	Les règles de principe	180
3.2	La gouverne de l'État durant un sinistre	184
3.3	Le régime à l'égard des municipalités	186
3.4	Les pouvoirs des autorités locales	193
3.5	Les pouvoirs d'exception	195
3.6	La responsabilité civile	196
3.7	La sécurité publique	199
Chapitre 4	Un système de sécurité civile	201
Section 1	L'objectif poursuivi	203
Section 2	Les fonctions à assumer	205
2.1	La planification et l'organisation	205
2.2	La communication	210
2.3	La protection des personnes et des biens	222
2.4	Les services aux sinistrés	231
2.5	L'aide financière et les fonds d'aide aux sinistrés	244
2.6	Des mesures de protection en matière de droit du travail et de la consommation	248

TABLE DES MATIÈRES

	Section 3 L'aboutissement: un système de sécurité civile	251
<hr/>		
Chapitre 5	Les infrastructures essentielles	253
	Section 1 Les infrastructures essentielles et le bon fonctionnement de la société québécoise	255
	1.1 Des systèmes technologiques vulnérables et interdépendants	255
	1.2 Le renforcement des infrastructures essentielles : le transport, l'approvisionnement en eau et le système financier	256
	1.3 L'autonomie de la population par rapport aux infrastructures essentielles	262
<hr/>		
	Section 2 Les télécommunications	264
	2.1 Le réseau des télécommunications pendant le sinistre du verglas	264
	2.2 Les télécommunications et le système de sécurité civile	266
<hr/>		
Chapitre 6	Une culture de sécurité civile au Québec	273
	Section 1 Qu'est-ce qu'une culture de sécurité civile ?	275
	Section 2 L'établissement au Québec d'une véritable culture de sécurité civile	279
<hr/>		
TROISIÈME PARTIE	DES APPROVISIONNEMENTS EN ÉNERGIE À SÉCURISER	285
Chapitre 1	Renforcer le réseau électrique	287
	Section 1 L'implantation des réseaux électriques : les critères de conception	290
	1.1 Une implantation qui s'est effectuée par étapes	290
	1.2 Les critères de conception	293
<hr/>		

TABLE DES MATIÈRES

Section 2	Le comportement électrique des réseaux face à des événements imprévisibles	297
2.1	Le comportement électrique des réseaux avant le verglas	297
2.2	Le comportement électrique des réseaux durant le verglas	301
<hr/>		
Section 3	Les mesures visant le renforcement des réseaux	313
3.1	Les bouclages et la configuration générale du réseau	313
3.2	Une meilleure utilisation des interconnexions et certaines mesures plus spécifiques	320
3.3	Le rétablissement du service	324
3.4	L'enfouissement du réseau de distribution	329
<hr/>		
Chapitre 2	Améliorer les caractéristiques structurales du réseau	343
Section 1	Les caractéristiques structurales du réseau d'Hydro-Québec	345
1.1	La conception structurale des lignes	345
1.2	L'évaluation comparative des principales normes en vigueur	349
<hr/>		
Section 2	L'impact du verglas sur les structures du réseau	351
2.1	L'effondrement des lignes durant le verglas	351
2.2	Les difficultés d'une évaluation quantitative du comportement structural du réseau pendant le sinistre	352
2.3	Les diagnostics et les insuffisances mis en évidence par le verglas	354
<hr/>		
Section 3	Les enseignements du verglas	359
3.1	Les normes et pratiques d'Hydro-Québec	359
3.2	Le contrôle public de la bonne pratique en matière de conception des réseaux	361
3.3	L'amélioration du système structural du réseau	363
<hr/>		

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 3	La politique énergétique doit-elle être révisée?	369
	Section 1 L'adaptation de la politique énergétique	371
	1.1 Réaffirmer les choix fondamentaux	371
	1.2 Mieux prendre en compte la sécurité des approvisionnements	376
	Section 2 La sécurisation des approvisionnements en électricité	381
	2.1 La situation névralgique d'Hydro-Québec	381
	2.2 Des propositions pour des objectifs réalistes	382
	2.3 Investir dans la sécurité	389
CONCLUSIONS	LE QUÉBEC SERA-T-IL PRÊT POUR UN PROCHAIN SINISTRE ?	397
	Épilogue	405
Annexes	Annexe 1 Décret 80-98	411
	Annexe 2 Décret 151-98	415
	Annexe 3 Les membres de la Commission	417
	Annexe 4 Les collaborateurs de la Commission	419
	Annexe 5 Les participants aux consultations de la Commission	425
	Annexe 6 Le calendrier des audiences publiques	435
Cartes	Carte 1 La cartographie des précipitations verglaçantes de janvier 1998	20
	Carte 2 Systèmes météorologiques de surface expliquant la formation de précipitations verglaçantes, sur le territoire québécois	104
Figure	Figure 1 L'architecture des pouvoirs publics pour établir un système de sécurité civile: la proposition de la Commission	179

TABLE DES MATIÈRES

Graphiques

Graphique 1	L'évolution du nombre de clients non alimentés	34
Graphique 2	L'évolution du Produit intérieur brut (PIB) du Québec, avril 1996–septembre 1998	91

Planches

Planche 1	Les réseaux de transport principaux d'Hydro-Québec	438
Planche 2	Le réseau de transport d'électricité – Montérégie	439
Planche 3	Le réseau de transport d'électricité – Laurentides et Estrie	440
Planche 4	Le réseau de transport d'électricité – Région de Montréal	441
Planche 5	Le réseau de transport d'électricité – Outaouais et Montréal	442

Tableaux

Tableau 1	Décès reliés à la tempête de pluie verglaçante entre le 6 janvier et le 17 mars 1998	46
Tableau 2	L'évolution du produit intérieur brut par industrie au Québec, décembre 1997 – avril 1998	89
Tableau 3	Quelques épisodes de givre ou de verglas au Québec	107
Tableau 4	Évaluations de la récurrence du phénomène verglas	113
Tableau 5	Caractérisation des plans de mesures d'urgence municipaux avant la tempête de verglas	132
Tableau 6	Listes des priorités de rebranchement	325
Tableau 7	Les charges climatiques de base sur les câbles et les supports: Hydro-Québec, Ontario Hydro et certaines agences américaines	348

prologue

Le verglas de janvier 1998 a affecté, directement ou indirectement, la vie de l'ensemble des Québécois, s'enchantant de façon durable dans la mémoire collective de toute une société. Les événements vécus au début de l'année 1998 font maintenant partie intégrante de l'histoire du Québec, de son imaginaire, de sa culture. Le rapport qui en rend compte ne peut commencer comme n'importe quel rapport. Sa porte d'entrée est une nouvelle, écrite spécialement à cette occasion par l'écrivaine Monique Proulx – une nouvelle sur une tempête de verglas qui a révélé aux Québécois «la vraie nature de l'eau»...

LA VRAIE NATURE DE L'EAU

Une nouvelle de Monique Proulx

Qu'est-ce qui vient avant ? L'eau ou la glace ?

C'est de l'eau qui tombe du ciel, c'est de la glace qui arrive au sol. Mais avant de tomber du ciel ? Sous quelle forme se cache l'eau d'avant le ciel ?

Avant le ciel, il n'y a rien. Nous sommes ici, entre l'eau du ciel et la glace de la terre.

Gabrielle s'est postée dans un angle panoramique, là où le boulevard déchire le parc en deux, près de chez elle. Elle regarde. C'est la seule chose à faire, rester immobile et regarder. La ville brille comme une lame de rasoir. Tout est devenu coupant, cristallin, pétrifié. Elle ne reconnaît plus les arbres. Ils étaient nus et pauvres, les voilà recouverts de diamants. Elle ne reconnaît plus le trafic de cinq heures. La horde vrombissante s'est transformée en convoi de tacots dérapants, qui stoppent n'importe quand et repartent de même. Il n'y a plus de feux de circulation, ou plutôt ceux qui sont là pendouillent sans éclat au bout de leurs câbles, atteints d'on ne sait quel mal. Où sont les policiers ? Où sont les épandeurs d'abrasifs ? Le désordre règne, le magnifique désordre. Ceux qui osent marcher marchent vers leur chute. Devant Gabrielle, un homme fait une cabriole compliquée avant de s'allonger sur le trottoir. Deux jeunes filles se cramponnent l'une à l'autre en riant et

finissent par tomber ensemble. Une musique de cristal accompagne toutes ces chorégraphies improvisées, les partitions de la pluie se solidifiant sur les arbres, le béton, les voitures, les têtes ahuries des gens. Les vêtements de Gabrielle craquent déjà comme une armure tandis qu'elle se remet en branle à petits pas de vieille, le pied posé à plat, le corps détendu et centré, les coups de talon bannis. C'est à cela que sert le chaos, lorsqu'il fait irruption, à réapprendre les gestes les plus simples, à retrouver l'attention et la ferveur de tous les débuts, à se rappeler que si l'homme marche debout contrairement à l'animal, ça n'a pas été une mince victoire dans le périple de l'évolution.

En tournant le coin de sa rue, Gabrielle échappe un rire d'éblouissement. Les ormes devant chez elle ne sont plus des arbres, mais les piliers d'une cathédrale de verre qui s'élance, toutes branches phosphorescentes, vers le ciel et les dieux polaires. Mais sous la cathédrale de verre s'activent des fourmis qui n'ont pas l'âme à la contemplation. Gabrielle reconnaît trois de ses voisins, engagés dans une rixe bruyante avec la glace qui paralyse leur automobile. Désespérant des instruments usuels, l'un abat un marteau sur le pare-brise de sa **Honda**, l'autre dégage les roues de son **Pathfinder** avec une hache. Elle se retient de ricaner. Dommage qu'on ne vende pas de lance-flammes à la quincaillerie du coin.

Pourquoi? Pourquoi est-il si urgent d'aller se suicider sur des routes impraticables? Pourquoi s'acharner contre la réalité, lorsqu'elle vient enfin nous surprendre? Pourquoi ne pas boire des chocolats chauds à l'intérieur, larguer à bout de bras les horaires et les rendez-vous, prendre le temps de flatter son chat et de contempler les arbres verglacés, enfin délivrés du fardeau de l'action?

C'est ce qu'elle dit à Francis, à l'autre bout de l'Atlantique, alors qu'il est sur le point de s'endormir dans sa nuit parisienne. Pourquoi les gens n'aiment pas vivre, Francis? Pourquoi on se bat pour rien, Francis? Le téléphone grésille en guise de réponse. Elle lui dit qu'elle prendra pour lui des photos des ormes-cathédrale, quand le soleil les allumera demain matin, et que ce sera la plus belle chose qu'il aura jamais reçue d'elle. Il dit que c'est elle, la plus belle chose, et sur ces mots-là qui ne font pas une mauvaise conclusion, la ligne téléphonique se coupe tout à fait, la laissant souriante de ce côté-ci de l'Atlantique.

Toute la soirée, elle tente d'écrire, mais rien ne veut naître. Une irritation profonde s'insinue en elle tandis que la glace continue de tambouriner dans sa fenêtre. Le téléphone sonne, elle ne répond pas. L'heure du téléjournal arrive, elle ne le regarde pas. Pourquoi écrire, au lieu de prendre des photos? Pourquoi s'être amourachée de Francis plutôt que d'un compatriote qui serait en ce moment dans son lit? Elle installe un film dans sa caméra, pour le lendemain matin, lorsque le soleil allumera les ormes.

Le lendemain matin, il n'y a pas de soleil dans les ormes.

La même petite pluie musicale que la veille, que l'avant-veille, dépose son haleine froide sur tout ce qu'elle rencontre, et ça fait de la glace, encore, de la glace translucide qui décuple les volumes et gomme peu à peu toute couleur.

On pourrait encore dire que c'est beau. Mais de la fenêtre, on voit bien qu'il s'agit d'une beauté artificielle, sur le point de céder à la laideur. Les ormes sont écrasés par leur maquillage et ressemblent maintenant à des monuments kitch auxquels on ajoute sans cesse des ornements.

C'est assez. Que l'artiste s'arrête.

À tout hasard, Gabrielle allume la radio. Elle tombe immédiatement sur un bulletin d'informations, qui fait état d'une catastrophe. Cette catastrophe a lieu ici même, dans sa ville préservée de tout, et cette catastrophe est la pire du siècle, à en croire les tremblements angoissés dans la voix du commentateur. Gabrielle sourit avec scepticisme et allume la télé. Là aussi, il y a un bulletin d'informations à une heure où il ne devrait pas y en avoir, et les commentaires du lecteur ont la même texture apocalyptique. Surtout, il y a des images, qui viennent jeter sur les mots abstraits une vérité toute nue, irréfutable.

Panne d'électricité gigantesque.

Gabrielle voit le chaos du centre-ville, privé de ses feux de circulation, de ses ordinateurs, de ses commerces, des luminaires de ses gratte-ciel. Des autobus tamponnent des camions, les ponts de la ville sont étranglés par les embouteillages, des gens sortent de leurs voitures immobilisées en gueulant. *Un million de foyers sans courant.* Gabrielle voit des quartiers connus, ankylosés dans la noirceur. Elle apprend qu'elle habite un îlot sain, protégé de la gangrène grâce aux câbles souterrains qui l'approvisionnent en électricité. *Verglas historique.* Des gangues de glace plus épaisses que de la laine minérale enserrant les fils, les arbres, les poteaux, les maisons, tout ce qui vit à l'air libre. Une femme, qui n'est pas la voisine de Gabrielle, défonce le pare-brise de sa voiture avec un marteau – décidément, le lance-flamme aurait été plus sûr –, et vingt-deux piétons s'étaient

de tout leur long sur la laque des trottoirs. *Trois mille pylônes tombés*. À la queue leu leu on voit défiler pendant des kilomètres les pylônes massacrés, des créatures métalliques de dix tonnes, tordues et froissées sur leurs quatre pattes comme de petites choses de papier auxquelles un King Kong facétieux aurait asséné une chiquenaude, en passant.

Et ce n'est pas fini. C'est ce que le commentateur de la télé répète à quelques reprises en regardant Gabrielle droit dans les yeux, ce n'est pas fini, ce n'est pas fini, le pire est à venir, on annonce encore du verglas, impossible de réparer les pannes avant des jours, des semaines, la ville entière est prise en sandwich entre l'air chaud du haut et l'air froid du bas, et ce sandwich est immobile. Gabrielle se lève, galvanisée par le mot «sandwich», elle a faim et des images immortelles l'attendent dehors. Elle sort, son appareil photo en bandoulière, un croissant à moitié mâchouillé dans la bouche.

Les arbres. Ses ormes à elle, d'abord, rutilant de tous leurs cristaux, un peu plus empâtés qu'hier, inclinés légèrement vers la rue comme de vieux acteurs qui saluent. Elle les prend de face, de profil, en plan large, au téléobjectif, en manquant de tomber mille fois à cause de ses mouvements précipités. Schlack schlack. La voisine d'en face l'observe par la fenêtre, avec une nette désapprobation. Gabrielle la photographie. Schlack.

Ensuite, le parc d'à côté. Les abords immédiats sont condamnés, totalement verglacés. Qu'importe. De plus loin, le paysage d'ensemble est extraordinaire, une forêt enchantée dans la contrée scintillante de la Fée des étoiles. De temps à autre, un fracas énorme surprend Gabrielle, le fracas de branches et de troncs qui se fendent, et cela lui rappelle, l'espace d'un pincement au cœur, que la splendeur cristalline de ces arbres n'est pas inoffensive et que ce qu'elle admire d'eux

est précisément ce qui leur fait du mal. Puis, le pincement au cœur disparaît. Schlack.

Elle décrit tout à Francis, le chaos, le bruit des arbres, la panique, la paralysie, l'absence de lueur d'espoir. Il a un silence au bout du fil, puis il dit: «On dirait que t'aimes ça». «C'est intéressant», dit-elle. Elle entend sa propre voix, aiguë, sur la défensive: «C'est un événement très intéressant», répète-t-elle plus faiblement.

Très intéressant. Le soir, un demi-poulet barbecue refroidissant sur les genoux, elle s'arrime à la télé et aux bulletins spéciaux qui déversent jusque tard dans la nuit leur cargaison d'images saisissantes. Il y a eu les pylônes, il y a eu les arbres tronqués, maintenant ce sont les gens. Ils fuient leur logis insalubre, ils cherchent désespérément de l'électricité, ils déferlent dans les écoles, les salles de loisirs, les centres d'hébergement improvisés que des génératrices nourrissent. Voici donc à quoi ressemblent les réfugiés d'un pays riche. Ils n'ont pas de baluchon sur la tête, ils transportent très peu de choses avec eux, ils espèrent qu'on leur fournira immédiatement le nécessaire. Ils sont inquiets pour leur perruche laissée derrière. «Ça me prend deux oreillers pour dormir», dit une vieille dame avec angoisse. Gabrielle note tout. Quelqu'un d'objectif doit témoigner.

À l'aube, elle est réveillée par une explosion, un obus, un vacarme de fin du monde.

Les ormes centenaires viennent de fendre en deux sous le poids de leur beauté glacée, et ils gisent maintenant dans la rue, épandus sur les vitres crevées des voitures. Collée à la fenêtre, Gabrielle tremble de stupeur et de désolation. Si les géants se mettent à tomber, qu'arrivera-t-il aux autres?

Elle va chercher son appareil photo. Les mains lui tremblent lorsqu'elle braque l'appareil sur les rois fracassés.

C'est donc la guerre. C'est donc ainsi que l'on se sent, quand c'est la guerre. Terriblement vivante.

Sous leurs fringues élégantes, les pays riches portent des sous-vêtements dépenaillés.

Gabrielle est forcée de se raviser. Les réfugiés du verglas ne sont pas parmi les possédants de ce pays. Ils s'entassent dans les centres d'hébergement maintenant multipliés parce qu'aucune autre solution n'est disponible, ni séjours à l'hôtel, ni chambres d'amis confortables ailleurs. Ils dorment par terre sur des matelas d'armée, cinq cents corps allongés côte à côte dans une promiscuité de plus en plus nauséabonde au fur et à mesure que le temps passe. On les nourrit gratuitement, on les amuse même le soir, grâce à des artistes qui viennent offrir ce qu'ils ont de meilleur. Chacun de ces centres est devenu une micro-ville, avec ses rapines, ses petits crimes sordides, son éclairage au néon, son étouffement généralisé. Une vieille dame aveugle s'est fait voler ses bottes. Deux enfants ont été attaqués par un pédophile. On a dû chasser d'un centre une bande de voyous qui répandaient la terreur. La plupart des gens de ces refuges sont ou très jeunes, ou très vieux, et ils habitent à la périphérie de la ville, là où les bris électriques sont les plus catastrophiques. Ils en ont pour des semaines à vivre comme du bétail bien nourri, dans leurs enclaves de béton. Ils ne manquent de rien d'essentiel. Personne ne meurt de ne pas se laver tous les jours et de n'avoir aucune intimité. Personne.

Par contre, on meurt de rester dans son lit glacé quand il fait moins vingt dehors, on meurt de refuser la promiscuité. Depuis

quelques jours, le mercure chute dangereusement bas, et l'armée et la police patrouillent chacune des maisons privées d'électricité, pour en déloger les récalcitrants. Et c'est là que les images deviennent vraiment insoutenables, c'est là que les sous-vêtements du pays riche, exhibés à la une, font le plus honte. Tout un peuple d'indigents clandestins sont donnés ainsi en spectacle, des solitaires dont personne ne soupçonnait l'existence, qui ne sont sur aucun fichier officiel, qui n'ont pas de vêtements d'hiver, qui ne comprennent ni l'anglais ni le français, qui se blottissent contre leur chien depuis des jours en attendant que la chaleur revienne, qui pleurent et se débattent tandis qu'on les conduit de force dans la monstrueuse civilisation chauffée.

Le premier ministre fait une courte apparition dramatique à la télé. Il dit que les centres d'hébergement ne sont pas une solution idéale à long terme, il enjoint ses compatriotes privilégiés d'ouvrir leurs portes, d'ouvrir leurs cœurs.

Ces mots-là, qui résument l'essence de l'humanité, sonnent Gabrielle. Elle laisse tomber son carnet et son crayon. Elle tente de rejoindre au téléphone tous ceux qu'elle connaît, pour s'assurer de leur survie. Tous ceux qu'elle connaît ont l'électricité, ou se logent à l'hôtel, ou ont déjà trouvé asile dans des foyers confortables. Tous ceux qu'elle connaît appartiennent comme elle aux privilégiés de ce pays. Ne s'en doutait-elle pas?

Il reste à secourir tous ceux qu'elle ne connaît pas.

«Tu ferais ça?» s'étonne Francis, de l'autre côté de l'Atlantique. «Tu hébergerais des inconnus?» La nuance d'admiration dans sa voix est comme un vent qui achève de balayer les derniers doutes de Gabrielle. Le lendemain, elle emprunte le marteau et la hache de son voisin pour dégager son

véhicule, et elle se met en route vers le centre d'hébergement le plus éloigné et le plus peuplé.

C'est dehors que l'on goûte la texture réelle de la catastrophe. La catastrophe ne fourmille pas d'images percutantes comme à la télé. La catastrophe est uniformément grise et froide. Un sommeil de glace s'est abattu à jamais sur les routes désertées, dans les maisons abandonnées. Les militaires et les travailleurs de l'électricité sont les seuls survivants visibles, se débattant au milieu des arbres foudroyés et des câbles pendants. Sur les soixante kilomètres du trajet, pas un seul poteau d'électricité n'a été épargné, et Gabrielle roule aux côtés de leurs grands corps fauchés avec l'étrange sensation de les accompagner dans une veille funéraire interminable. De temps à autre, elle arrête sa voiture sur l'accotement pour prendre une photo. Schlack.

Les survivants se cachent ici, dans d'immenses salles aux murs vert pomme qui servaient jadis aux loisirs, dans le temps insouciant de l'électricité. Il y a le coin dortoir, le coin cafétéria, le coin divertissements. À première vue, on pourrait croire à un gigantesque camp de vacances surpeuplé, dominé par les cris des enfants et l'odeur chaude des corps. Ceux qui ne sont pas des enfants sont assis et attendent que quelque chose se passe. Leur regard éteint dissipe cependant toute ambiguïté. Il y a des camps de réfugiés plus misérables que d'autres, mais tous les camps de réfugiés sont des prisons. Gabrielle n'ose pas prendre de photos.

Les deux préposées à l'accueil se consultent du regard lorsqu'elle déballe son offre: elle prendrait chez elle deux ou trois personnes, une jeune famille par exemple, tout le temps nécessaire. «Vous n'êtes pas la première, dit l'une des deux sans enthousiasme. On a une liste d'offres d'hébergement longue comme ça.» «Personne n'est bien ici,

résume l'autre. Mais personne ne veut s'installer chez des étrangers.»

Une jeune femme bouscule tout à coup Gabrielle, un petit garçon dans les bras en guise de bélier.

– Moi, je veux sortir d'ici!

Gabrielle n'a jamais senti tant de colère dans une voix.

Paula, Wayne et Roger.

Paula, Wayne et Roger sont chez Gabrielle.

Wayne est le petit garçon de Paula. Il a dix ans. Il a les oreilles démesurées et une peau transparente qui laisse voir les veines, comme si la texture en était inachevée. Il est agité de tics d'adulte, comme se frotter les sourcils et se manger les lèvres. Son rire aussi est celui d'un adulte, surtout lorsqu'il raconte pour la troisième fois l'histoire qui a provoqué l'ultime colère de Paula et précipité leur départ du centre d'hébergement, l'histoire de l'homme qui lui a mis la main dans les pantalons.

Paula est enceinte et épuisée. Elle fume. Elle sait qu'elle ne devrait pas, elle dit qu'elle sait qu'elle ne devrait pas chaque fois qu'elle allume une nouvelle cigarette sur l'ancienne à demi consommée. Elle aurait un joli visage, si elle souriait plus souvent. Ses souvenirs récents les plus intolérables, mise à part l'agression du petit, sont les ronflements de ses compagnons de dortoir. «Trois cents porcs qui grognent en même temps», dit-elle en regardant Roger du coin de l'œil, l'incriminant du même coup.

Roger est soudeur, dans la vie réelle. Il n'est pas le père de Wayne, mais il est celui de l'enfant en devenir dans le ventre de Paula. Il est grand et gros, avec de beaux yeux bleus

qui fuient la confrontation. Il est terriblement embarrassé de se trouver chez Gabrielle. Ce soir, Gabrielle ne saura rien de lui, si ce n'est par l'entremise acidulée de Paula. « Roger aime pas parler », confesse Paula à son sujet, et Roger est bien obligé d'acquiescer.

Ils mangent près de la télévision ouverte. La télévision est leur ciment commun, la zone franche qui leur rappelle sans arrêt la raison pour laquelle ils se trouvent ensemble. Autrement, la situation serait trop étrange, intenable. Entre deux questions de Gabrielle et deux phrases de Paula, la télévision parle et efface les silences, comme dans un party de famille où un cousin conteur de blagues rescape la soirée de la platitude. Sauf que la télévision ne fait pas de blagues, elle révèle que la catastrophe s'amplifie au lieu de se résorber, que la portion saine du réseau électrique est en train de s'effondrer sous la surcharge, que la ville et ses environs viennent d'être décrétés zone sinistrée.

Gabrielle reçoit ces nouvelles bribes d'apocalypse avec une curiosité un peu distante. Le centre du monde n'est plus dehors, il s'est déplacé ici, en compagnie de ces invités inconfortables qu'il faut reconforter. Il n'y a plus d'autre but dans l'existence que celui-là. Elle leur offre une seconde portion de spaghetti, qu'ils déclinent, elle vole vers la cuisine pour s'occuper du dessert. Elle a élaboré pour les jours à venir des menus simples, familiaux, afin de ne pas les effaroucher. Combien de jours à venir supportera-t-elle? Si on lui posait la question tout de suite, elle répondrait sans mentir que ça lui est égal, elle prendra tous les jours qui se présenteront.

Elle revient avec des chaud-froid de bananes. Il s'agit d'un dessert très simple. On ouvre une banane sur le long, dans sa pelure, on la farcit de beurre et de sucre brun, on la place au four pour que le sucre fonde, on sort

du four la petite barque de banane maintenant noire, on l'arrose de rhum flambé, on la bourre de crème glacée à la vanille. On répète autant de fois qu'il y a de convives. On mange tout de suite.

Ils mangent. Ils mangent en silence, dans un silence de contentement extrême plutôt que d'embarras. La télévision disparaît. L'étrangeté de la situation disparaît. Il ne reste que ce rappel de très petite enfance dans la bouche, un goût limpide de commencement du monde, quand les papilles découvrent les premières bontés explosives de la vie, le suave, le fondant, le tiède et le frais confondus. « C'est bon », dit Roger. « Ah oui c'est bon », dit Wayne. Paula adresse à Gabrielle son premier sourire véritable. « Pourquoi vous faites ça ? » demande-t-elle. « Pour aider », répond platement Gabrielle. Elles continuent de se sourire. Cela dure quelques minutes, une brèche béante dans tout ce qui les sépare.

Quand la soirée se termine, ils se réfugient chacun dans leurs quartiers parallèles. Gabrielle leur a donné le salon, la plus grande pièce de l'appartement, pourvue d'un sofa-lit, d'un futon, d'une vieille télévision pour continuer de suivre les péripéties nocturnes du verglas, et d'une vue imprenable sur la rue et les arbres tombés. Ils ont fermé la porte. Ils ne dorment pas, Gabrielle entend leurs chuchotements mêlés à ceux de la télévision, lorsqu'elle écoute très fort.

« Ça va bien », résume-t-elle pour Francis, de sa chambre transformée en bureau et en refuge polyvalent, l'esprit encore amolli par cette chaleur dévouée, aimante, qui l'a parcourue toute la soirée. « Ils sont intimidés, mais ils sont très bien », assure-t-elle. « Est-ce qu'elle est jolie ? » demande Francis. Un hurlement provient tout à coup du salon, suivi d'autres hurlements qui se rendent même jusqu'à Francis, de l'autre côté de l'Atlantique. Gabrielle abandonne le télé-

phone pour s'approcher avec circonspection du salon.

La porte s'est ouverte, et Wayne se trouve comme éjecté à l'extérieur, presque dans les bras de Gabrielle. Paula le suit de très près, enveloppée dans un long T-Shirt qui dissimule son ventre rond.

– Le p'tit maudit!, fulmine-t-elle. Il ment comme il respire! Tête de veau!

– Qu'est-ce...? hasarde Gabrielle.

– C'est même pas vrai, que quelqu'un lui a pogné les fesses!... Il a tout inventé ça!...

Et comme l'air ahuri de Gabrielle montre clairement qu'elle ne voit pas en quoi il s'agit là d'une mauvaise nouvelle, Paula enchaîne avec désespoir: «S'il avait pas menti, on serait jamais venus ici, comprenez-vous?»

Elle retourne aussitôt dans le salon, incapable d'en rajouter davantage, plantant là Wayne dans le corridor, à côté de Gabrielle. Sa voix leur parvient encore, assourdie, découragée.

– Tête de veau.

Une autre voix plus faible, celle de Roger, dit quelque chose d'apaisant, et le silence revient peu à peu. Gabrielle regarde Wayne, frêle et disgracieux dans son pyjama fripé. Il se frotte les sourcils sans la regarder. Tous les enfants qu'elle connaît sont mignons et attirent spontanément les caresses. Celui-ci appartient à une espèce différente. Elle lui pose quand même une main sur la tête.

– C'est vrai que t'aimes ça, mentir?

Il reste un moment immobile, paralysé par le contact de sa main.

– C'est pas des mensonges, dit-il. C'est des histoires.

Il se déprend de sa main.

– Elle doit s'être calmée, ajoute-t-il, de sa voix d'adulte.

Il réintègre à son tour le salon. Avant de disparaître, il regarde Gabrielle, puis il ferme brutalement la porte, comme s'il la mettait dehors.

Tête de veau. On n'a pas idée d'appeler son fils «Tête de veau», même quand on est épuisée. On n'a pas non plus idée de l'appeler «Wayne», surtout de cette manière nasillarde, traînante, qui ressemble à une plainte. Wéééne. Une plainte... de veau. Gabrielle ne dort pas. Elle se rappelle un conte de son enfance, dans lequel un jeune veau – ou était-ce un cochon? – qui s'appelait Poony, tentait de devenir un cheval. Elle sourit sans joie. Elle cherche en elle la fondante sensation de chaleur, la compassion inaltérable qui l'embrase si fort depuis deux jours, mais elle ne la trouve plus.

La ville est une île. Les ponts qui la relient au monde viennent de fermer, parce que la glace qui s'en détache menace les véhicules. La ville est une prison.

On demande des génératrices.

Les approvisionnements en nourriture sont ralentis. On prie néanmoins les citadins de ne rien stocker pour ne pas créer de panique.

L'eau est rationnée jusqu'à nouvel ordre. Celle qui parvient encore aux citernes de la ville n'est plus potable.

On a de toute urgence besoin de génératrices.

Quatre personnes sont tombées d'un toit, et une autre, d'un pylône. Un piéton a été happé par une souffleuse, un autre a reçu un bloc de glace sur la tête, le conducteur d'un tracteur a été décapité par un câble électrique flottant. Un préposé au déneigement s'est tué en descendant de son camion. Six personnes ont succombé à une intoxication au monoxyde de carbone, dix autres à la suite de brûlures. Cinq personnes sont mortes d'hypothermie pour avoir échappé aux patrouilles de l'armée et être restées dans leur lit glacé.

50 000 hectares d'arbres ont été irrémédiablement endommagés.

300 000 animaux sont morts gelés pour avoir été élevés par des hommes qui n'avaient pas de génératrice.

Le soleil n'a pas été aperçu dans le ciel depuis seize jours.

On supplie la communauté internationale d'envoyer des génératrices.

– C'est quoi, une génératrice? demande Wayne.

Leur quotidien gravite essentiellement autour du téléviseur. Leur quotidien ressemble de plus en plus à un mauvais téléroman, dans lequel il se boit beaucoup de café et il ne se passe rien. Paula s'est installée à demeure sur le sofa, devant le petit écran. Elle ne bouge que le matin, pour faire sa toilette et avaler le petit déjeuner préparé par Roger, et le soir, pour manger le repas préparé par Gabrielle tout en regardant l'autre téléviseur. Le reste du temps, elle est alanguie de tout son long, épuisée, le téléphone dans une main et une cigarette dans l'autre. Elle parle à des amis et des parents demeurés «là-bas», dans la zone sinistrée, elle commente avec eux la catastrophe et les commentaires de

la télé sur la catastrophe, et elle finit invariablement par des chuchotements colériques dans lesquels Gabrielle est convaincue de reconnaître son nom.

Elle pleure, aussi. Cela se passe maintenant derrière les portes closes du salon, et Gabrielle n'entend que les crêtes de sa voix, quand elle perd tout contrôle. Il est souvent question de Wayne. Tête de veau.

C'est vrai que Roger n'aime pas parler.

Il a un pacte tacite avec Gabrielle. Il lui donne un peu d'argent pour la nourriture, et elle n'a pas l'arrogance de refuser. Il s'occupe des petits déjeuners, et il nettoie tout ce qu'elle lui abandonne de casseroles et d'assiettes sales. Sans un mot. Elle le laisse seul dans la cuisine, lorsqu'il y œuvre, pour lui éviter la douloureuse menace de sa conversation. Après, il retourne immédiatement auprès de Paula dans le salon, et il ferme la porte sur leur intimité, même le jour. Quand il oublie de fermer la porte, Gabrielle le voit qui tient Paula dans ses bras et qui lui chante des chansons country, pendant qu'elle renifle, comme une petite fille consolée. Il a une belle voix, Roger, peut-être à force de ne pas parler.

On ne sait pas au juste à quoi s'occupe Wayne. Gabrielle l'aperçoit par moments agenouillé sur le parquet du salon, faisant beaucoup de bruit avec des jouets de plastique. Ou alors, il regarde fixement sa mère pendant qu'elle parle au téléphone. Il ne pleure pas quand il se fait engueuler. *Poony*. Peut-être a-t-il reçu la consigne de ne jamais quitter leur nouveau territoire familial.

Ce n'est pas ce que Gabrielle avait imaginé. «C'est parfait, dit-elle à Francis. J'ai la paix, je peux écrire.»

Sauf qu'elle n'écrit rien.

Elle avait imaginé que les catastrophes abolissaient les différences, et qu'ils se retrouveraient unis, unis comme des humains doivent l'être pour affronter la fin du monde.

Elle ne s'est jamais sentie plus seule qu'avec eux.

Seule, sa caméra en bandoulière, elle marche vers le centre-ville, vers la patinoire crevassée qu'est devenu le centre-ville. Il fait si froid que son haleine gelée la suit comme un fantôme. La civilisation recule tandis qu'elle avance. Elle entend des sirènes de police, des bruits de verre brisé, des feulements de pneus de voitures tentant de s'arracher à la glace. Les seuls vivants visibles sont des silhouettes furtives sortant des buildings, chargées de colis et de valises, gros rats fuyant la ville agonisante.

Une telle désolation. Une telle désolation n'est pas photogénique, n'est pas photographiable. Elle marche au milieu des rues en enjambant des branches et des troncs d'arbre, dans l'obscurité homogène sur laquelle se découpent à peine les gratte-ciel aveugles. Combien de temps un gratte-ciel peut-il tenir debout, privé de toutes ses raisons de vivre ? Elle imagine les gratte-ciel du centre-ville perclus et ratatinés sur eux-mêmes comme les pylônes métalliques, l'univers des bureaux réduit à un monceau de décombres dans lequel farfouillent avec minutie les archéologues du troisième millénaire, repêchant ici et là un ordinateur crevé, une chaise de secrétaire, un morceau de téléphone. Elle marche tout à coup sur un objet dur qu'elle écrase. C'est une guirlande de Noël tombée d'une vitrine. Ça lui donne un coup au cœur, comme si elle avait écrasé quelque chose de vivant.

Rentre, rentre chez toi, lui intime son instinct de survie.

Chez elle. Chez elle, tout de suite en entrant, il y a l'odeur de la cigarette, à jamais imprégnée partout, et il y a le son assourdissant de la télévision. Et eux trois, muets et noyés dans les afflictions que déverse le bulletin de nouvelles, muets mais terriblement présents.

Elle a envie de leur dire: Allez-vous-en, s'il vous plaît allez-vous-en. Mais elle s'installe plutôt à côté d'eux, dans la chaleur de l'électricité, et elle regarde sur le petit écran des hommes pleurer parce qu'ils ont tout perdu, leurs pommiers, leurs vaches, leurs érables à sucre, le fruit longuement mûri de leur vie.

Ce jour-là, quand elle parle à Francis, elle est inconsolable. «C'est la glace, Francis, qui vient avant l'eau. La glace est la vraie nature de l'eau, Francis. La glace un jour recouvrira tout, même les marronniers de Paris, la glace recouvrira la poussière de nos pauvres os, Francis, comment avons-nous pu oublier ça?... Tout retournera à la glace, c'est dans l'ordre de l'univers, tout retourne à la glace puisque tout vient de la glace, du grand néant glacé, comprends-tu, comprends-tu ce que je te dis ? »

Il ne comprend pas. Il dit: «Mon pauvre chéri, tu es épuisée». Il dit: «Viens, prends l'avion, viens-t'en ici tout de suite». «Les aéroports sont fermés», sanglote-t-elle. Elle entend le tintement de sa tasse de café et elle imagine le claquement de ses talons, tout à l'heure sur les pavés secs, dans cet autre côté de l'Atlantique où il fait tiède et où les bourgeons des arbres fomentent déjà leur venue. Cela lui est insupportable. Elle raccroche.

En raccrochant, elle voit la tête de Wayne, avec ses grandes oreilles translucides, s'encadrer dans sa porte et rester là sans broncher, tel un panache d'original.

– Qu'est-ce que tu veux, *Poony*? demande-t-elle sans réfléchir.

– Rien, dit-il.

Il ne s'en va pas.

– Comment tu m'as appelé?

– *Poony*, répète Gabrielle, mais avec une voix différente, chargée d'une affection qu'elle n'a pas vu venir.

Il rougit de plaisir. Ce qui lui brûle les lèvres finit par sortir:

– As-tu des patins?

Les sentiers verglacés du parc, les trottoirs luisants et impraticables, les grandes plaines des boulevards fermés, tout leur appartient, toute la ville est leur ville. Ils ont redécouvert pourquoi la glace existe. La glace existe pour qu'ils volent comme des courants d'air là où ils marcheraient pesamment dans la vie ordinaire, la glace existe pour qu'ils retrouvent leurs ailes d'ange et s'en servent loin des enclos et des patinoires étriquées, plus libres que des explorateurs de l'espace. Même chaussé des vieux patins de Gabrielle trop grands pour lui, *Poony* sait reculer et sauter par-dessus les chaînes de trottoirs. Gabrielle sait tomber sans se faire mal. À eux deux, en cet après-midi de janvier gris, ils ont à peine dix ans tellement le rire rajeunit. Gabrielle prend des photos de *Poony*.

– Je veux pas rentrer, supplie-t-il de sa voix d'enfant.

Quand ils finissent par rentrer quand même, sa main trouve spontanément sa place dans celle de Gabrielle.

– Je veux revenir patiner demain, exige-t-il.

– Certainement, dit Gabrielle.

– Je veux manger des chaud-frette de bananes.

– Des chaufferettes de bananes?

– Je veux rester avec toi, même quand l'électricité va revenir, dit-il de sa voix d'adulte.

C'est à ce moment-là que Gabrielle devient terriblement éprise sans savoir précisément de quoi ou de qui, de la magie au milieu du désespoir, d'un petit garçon aux oreilles décollées, peut-être tout simplement de l'enfance. Elle s'éprend de la petite main froide de Wayne germée tout à coup dans la sienne comme une bouture miraculeuse, et elle ne voit plus comment elle pourrait s'en passer. L'amour est comme ça, impétueux, déraisonnable, une drogue dure qui intoxique aussitôt qu'on y goûte. Il y a si longtemps, à vrai dire, qu'elle y a goûté, même depuis Francis, même avec Francis. La petite main froide de Wayne dans la sienne est une révolution extraordinaire, qui chamboule l'ordre glacé des choses. La chaleur inonde immédiatement toutes ses parties froides, abolissant jusqu'à l'idée du froid. Le gris morose de la ville redevient lumineux. Et, comment est-ce possible?, une autre Paula les attend sur le seuil de la porte, une Paula complètement rénovée, souriante, remise au monde par son sourire.

– René a retrouvé l'électricité, crie-t-elle aussitôt qu'ils sont à portée de voix, on s'en va chez lui demain!

– Oh non! dit Wayne.

Cette nouvelle Paula ne se laisse pas démonter par si peu et se contente d'arracher la tuque de Wayne en guise de représailles.

– Comment, non! dit-elle sans cesser de sourire. Ton oncle René!

Ils mangent près de la télévision ouverte. Mais ce soir, tout est différent. La catastrophe continue de s'ébattre sur la ville et le petit écran, et ils la contemplant avec un début d'indulgence, comme un invité irascible auquel on s'habitue. Paula reçoit. Elle a cuisiné un bœuf aux légumes tout à fait délicieux et un gâteau aux carottes, elle a acheté deux bouteilles de méchant mousseux qui leur donnera tous mal à la tête demain. Ce soir, Paula et Roger sont heureux. Voici donc à quoi ils ressemblent, quand ils sont heureux. Une bulle de légèreté enveloppe Paula des pieds à la tête et la rend très énergique, très bavarde, très belle. Elle dit qu'elle cessera de fumer dès demain. Elle dit qu'ils étaient très bien chez Gabrielle, beaucoup plus confortables que chez son frère, c'est évident, mais chez son frère c'est presque chez eux, il faut comprendre, c'est la même souche, le même territoire primordial, et ils seront à deux pas de leur appartement congelé où dorment leurs vêtements de rechange, leurs plantes et leur vie pétrifiées. Gabrielle comprend très bien, et avale néanmoins de travers. Roger ne parle pas beaucoup plus qu'à l'ordinaire. Sa renaissance est ailleurs, dans le regard qu'il pose sur Paula, hérissé de petits mots d'amour silencieux, dans la fluidité de ses mouvements, qui le mènent entre la cuisine et la salle à manger, toujours à proximité de Paula qu'il effleure comme par hasard. L'amour de ces deux-là crève les yeux, ce soir. Où était Gabrielle, tout ce temps, à ne voir que leurs cassures, leur odeur de nicotine, leur dysfonctionnement, où étaient ses yeux? À moins que la vraie nature de Paula et Roger, tout ce temps, ait été éteinte par le regard aveugle de Gabrielle. Cette pensée-là serait terrifiante si Gabrielle avait le temps de s'y adonner, si son esprit n'était pas déjà obnubilé par Wayne, par le départ imminent de Wayne.

Poony. Il s'est assis tout contre elle, en manière de solidarité. Le parfum sauvage de ses petits cheveux rebelles se faufile dans les

narines de Gabrielle, et masque toutes les autres odeurs. Comment faire pour ne pas l'étreindre très fort contre elle? «J'ai pas faim», dit-il devant le bœuf aux légumes. «J'aime mieux les chaufferettes de bananes» dit-il devant le gâteau aux carottes. «Moi, je reste ici avec Gabrielle», dit-il surtout pour la troisième fois, et Gabrielle sent le cœur lui manquer complètement lorsque Paula répond «Non», pour la troisième fois, d'une voix douce et définitive qu'elle ne lui connaissait pas.

Le jour d'après, ils s'en vont aussi prestement qu'ils sont arrivés.

Gabrielle a à peine le temps d'embrasser *Poony* sur la joue qu'il est déjà dans la voiture de l'oncle, surexcité par ce qui s'en vient, muant d'un seul coup ce qu'il laisse derrière en mensonges. Non, en histoires.

Paula, par contre, serre très longuement Gabrielle contre elle, contre son ventre vivant, et cette étreinte inattendue bouleverse Gabrielle, comme si on l'abandonnait à l'orée d'un pays fabuleux qu'elle n'a pas eu le temps de visiter.

Qui est Paula? Pourquoi est-elle Paula plutôt que quelqu'un d'autre? D'où vient son chagrin, sa colère? Qui est le père de Wayne? À quoi ressemblent les rêves de Roger? Que deviendra Wayne quand il sera grand?

Après leur départ, Gabrielle ausculte le salon déserté pendant des heures, fouille même les poubelles. Elle trouve des mouchoirs de papier, elle trouve un astronaute de plastique, elle trouve des mégots de cigarettes. Elle ne trouve pas de réponses aux questions qu'elle n'a pas posées.

Et puis elle se calme, son chagrin se calme. Tellement de gens vont et viennent

autour, refermés sur leurs trésors secrets, tellement de trésors restent partout inaccessibles. C'est un miracle qu'elle ait eu accès à un peu de chacun d'eux, à un tout petit peu.

Elle place sur son bureau la photo des ormes givrés, debouts dans leur agonie splendide. Et juste à côté, celle de *Poony*. Les oreilles rouges, les patins croches, tout petit mais l'air immense, un air de petit roi heureux dans son royaume de glace. Son royaume éphémère, car la glace recommence à fondre.

Partout, les maisons recommencent à avoir l'électricité. Janvier recommence à glisser normalement dans février. Gabrielle recommence à écrire. Et la glace recommence à fondre. Cette fois-ci encore, la glace fond. Jusqu'à quand fondra-t-elle, jusqu'à quel millénaire?

C'est ce qu'elle demande à Francis, de l'autre côté de l'Atlantique. «Jusqu'à quand la glace fondra-t-elle, Francis?» Et tout de suite après: «Si on faisait un enfant, Francis?...»

Il y a un silence, de l'autre côté de l'Atlantique, une brèche par où pourrait se faufiler quelque chose de très froid, un rappel de verglas, si elle n'y prenait pas garde. Aussi ajoute-t-elle aussitôt: «Je veux dire: un jour, peut-être un jour?...»

Monique Proulx
Montréal, 1998

introduction

Le 5 janvier 1998 débutait, dans le sud du Québec, une chute de pluie verglaçante qui ne soulevait sur le moment qu'une inquiétude limitée. Personne ne soupçonnait alors l'ampleur qu'elle allait prendre, ni les conséquences qu'elle allait entraîner. Cet événement météorologique relativement courant en période hivernale se transformait en effet, au cours des heures suivantes, en une tempête de verglas majeure, causant une interruption étendue et prolongée des approvisionnements en électricité et provoquant, par là même, un dysfonctionnement significatif de certaines des infrastructures les plus importantes de notre société.

Le Québec n'avait jamais vécu de sinistre de cette envergure, affectant autant de personnes pour une période de temps aussi longue. Pour y répondre, on a rapidement assisté à une mobilisation de l'ensemble de la collectivité. Et au total, c'est effectivement grâce à la collaboration de tous que le sinistre de janvier 1998 a été surmonté.

Cependant, beaucoup d'interrogations ont été soulevées, interrogations que le gouvernement formulait lui-même officiellement, moins d'un mois après le sinistre, en mettant en place une « commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas¹ ». Le décret adopté à cette occasion par le gouvernement esquissait un certain nombre de constats et expliquait clairement le contexte dans lequel était créée cette commission.

Il est important que ces constats et interrogations soient rappelés, au début même du rapport qui constitue l'aboutissement du processus de réflexion enclenché à la fin du mois de janvier 1998 par le gouvernement en créant cette Commission.

La mise en place de la Commission scientifique et technique

Dans le décret du 28 janvier 1998, le gouvernement procédait en fait à trois séries de constatations, débouchant sur autant d'interrogations et de mandats confiés à la Commission.

- Selon les termes du décret, la première de ces constatations concernait la sécurité des personnes et des biens, ainsi que le bon fonctionnement des activités sociales et économiques. Cette sécurité et ce bon fonctionnement ont été perturbés de façon importante et prolongée à la suite de la tempête de verglas. Il est donc légitime que le gouvernement se soit interrogé sur l'état de préparation des différents intervenants lors de ce sinistre. Quelles actions ont été prises à cette fin, avant, pendant et après la tempête? Comment le sinistre a-t-il été géré?

Plus globalement, lors du déclenchement de la tempête, le Québec disposait d'un modèle d'organisation des mesures de sécurité civile. Ce modèle a-t-il été suivi? L'utilisation qui en a été faite a-t-elle fait apparaître des points forts, ou au contraire des points faibles auxquels il serait nécessaire de remédier? À partir de l'expérience de janvier 1998, comment peut-on corriger, améliorer ou renforcer l'organisation et la coordination des actions dans la gestion du sinistre?

1. La dénomination exacte de la Commission, telle qu'elle résulte du décret qui lui a donné naissance, est « commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants » (gouvernement du Québec, décret n° 80-98 du 28 janvier 1998). On trouvera en annexe 1, p. 411, le texte complet du décret.

- La deuxième série de préoccupations formulées par le gouvernement concernait l'événement climatique en tant que tel. Pour le gouvernement, il est évident que l'on a tout intérêt à mieux comprendre et anticiper, aux plans technique et scientifique, la nature de tels phénomènes météorologiques. Le gouvernement souhaitait donc que la Commission qu'il mettait en place analyse, globalement et sur une base géographique, l'événement climatique et météorologique survenu du 5 au 9 janvier 1998.

Le gouvernement demandait en particulier que soient examinés les instruments scientifiques et techniques permettant de prévoir l'occurrence et la fréquence de tels phénomènes, le but étant d'en arriver, dans la mesure du possible, à des conclusions concernant les actions ou précautions à prendre.

- En troisième lieu enfin, le gouvernement se questionnait sur la sécurité de l'alimentation électrique au Québec. À la suite du verglas, ces interrogations concernaient les mesures prévues ou envisagées pour réduire les pannes d'électricité, pour en diminuer la durée ou pour en atténuer l'impact sur les populations et les activités économiques.

Plus précisément, le gouvernement demandait à la Commission d'analyser les critères de conception et de fiabilité des divers équipements et installations composant les réseaux de transport et de distribution d'Hydro-Québec. La Commission était également chargée d'analyser les caractéristiques et les coûts de moyens additionnels permettant d'assurer une sécurité accrue de l'alimentation en électricité, de diminuer la durée des pannes et d'en atténuer l'impact sur les populations. Le gouvernement souhaitait que la question de l'enfouissement de certaines lignes soit abordée, en prenant en compte à la fois l'amélioration de la sécurité de l'alimentation en électricité, les facteurs esthétiques et l'équité entre les clients d'Hydro-Québec. La Commission devait de plus porter une attention particulière à la gestion du rétablissement du service d'électricité par Hydro-Québec en situation d'urgence.

Pour répondre à ces différentes interrogations, le gouvernement a donc mis en place une commission scientifique et technique, composée de sept commissaires choisis pour leur expérience dans les différents domaines que la Commission serait amenée à aborder² et présidée par M. Roger Nicolet. Dans le décret donnant naissance à la Commission, le gouvernement donnait des indications précises quant aux règles de fonctionnement à respecter.

- La Commission mise en place à la suite du verglas de janvier 1998 a reçu la dénomination de Commission scientifique et technique. Il ne s'agissait donc pas d'une commission d'enquête chargée d'identifier des responsabilités, mais plutôt d'un organisme expressément mandaté pour analyser, de la façon la plus rigoureuse qui soit, les caractéristiques du verglas de 1998, ses conséquences et leurs impacts, afin d'en tirer le maximum d'enseignements pour l'avenir.

2. Initialement, par le décret du 28 janvier 1998, le gouvernement a mis en place une commission composée de six membres, cette commission étant présidée par M. Roger Nicolet. Le 11 février 1998, le gouvernement a adopté un deuxième décret concernant la nomination des membres de la Commission. Le gouvernement nomma alors, pour siéger comme commissaires, M^{me} Hélène Denis, M^e Nicole Trudeau, MM. Claude Bernier, Louis Cloutier, André Dicaire et le lieutenant général Armand Roy. Voir décret 151-98, 11 février 1998, *Concernant la nomination des membres de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants*, (1998), 130 *Gazette officielle du Québec* partie 2, 1459. On trouvera en annexe 4, en page 419, une courte présentation des sept membres de la Commission.

- Afin de remplir son mandat, la Commission a justement été habilitée à recourir à tout expert dont la consultation lui semblerait utile pour la réalisation de ses travaux. Elle pouvait même créer ses propres groupes d'experts en fonction des différents éléments du mandat qui lui était confié. Le recours à des experts visait à ce que la Commission puisse pleinement remplir son mandat de recherche scientifique et technique, avec toute la rigueur souhaitée.
- Par ailleurs, le gouvernement précisait explicitement que les travaux de la Commission ne devaient pas retarder la consolidation du réseau électrique, entreprise dès le rétablissement de l'alimentation en électricité. Cette consolidation, requise pour des raisons d'urgence, avait déjà fait l'objet d'approbations de sa part. Elle pouvait bien sûr être commentée, dans le cadre de l'examen des mesures prévues ou envisagées pour réduire les pannes d'électricité. De façon analogue, le ministère de la Sécurité publique entreprenait une révision de ses politiques et procédures, que la Commission pourrait également commenter, si elle le souhaitait.

La démarche privilégiée par la Commission

Le mandat confié par le gouvernement à la Commission était exigeant. Dans le cadre qui lui était fixé, la Commission a rapidement entamé ses travaux, en appuyant sa démarche sur trois volets, constituant autant de points d'appui aux réflexions qu'elle était mandatée d'effectuer.

La consultation publique

La consultation publique représentait le premier de ces volets. Il était essentiel que les échanges avec la population se trouvent au centre même du processus mis en place, comme d'ailleurs le mandat le précisait. Pour la Commission, il importait non seulement de connaître, dans tous ses détails, le déroulement du sinistre et le processus de rétablissement de la normalité, mais également de bien comprendre les difficultés traversées par les populations affectées. À cette fin, de mai à octobre 1998, la Commission s'est transportée dans vingt-deux municipalités réparties sur les territoires de l'Île de Montréal, de la Montérégie, de l'Estrie, du Centre-du-Québec et de l'Outaouais. Ce faisant, elle s'est déplacée dans chacune des quatorze MRC de la Montérégie affectées par le sinistre³.

Au cours de cette consultation publique, la Commission ne s'est pas limitée à un appel de mémoires : à l'occasion de chacun de ses déplacements, la Commission a organisé des forums de citoyens afin qu'au-delà du formalisme des audiences publiques, des moments soient réservés aux échanges directs entre la population et les commissaires. Dans le même esprit, la Commission a encouragé la population à lui faire parvenir ses commentaires, par simple lettre ou même par voie électronique.

3. La Montérégie compte au total quinze MRC.

Les audiences publiques de la Commission

Du 5 mai au 14 octobre 1998, la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas a tenu quarante-quatre audiences publiques et vingt forums de citoyens. Ces séances publiques ont permis à la Commission d'être saisie des réflexions proposées par plus de 150 citoyens et près de 300 organismes. Les organismes entendus représentaient un éventail très large des intervenants impliqués dans le sinistre du verglas.

Ces organismes appartenaient aux secteurs suivants:

le secteur gouvernemental

dix-sept ministères et agences relevant du gouvernement du Québec;
neuf ministères et agences relevant du gouvernement fédéral;

le secteur municipal

quatre-vingt-une municipalités, villes et paroisses;
dix-neuf municipalités régionales de comtés;
deux communautés urbaines ;
seize associations ou services reliés au monde municipal;

le secteur de la santé

trente-deux institutions publiques et privées, associations ou institutions du monde de la santé;

le secteur des communications

dix-neuf entreprises, associations ou institutions des domaines des communications et des télécommunications ;

le secteur des affaires

seize regroupements, associations d'affaires ou entreprises;

les autres secteurs associatifs

quatre ordres professionnels ;
cinq syndicats ;
seize organismes du milieu de l'environnement ou de l'agriculture ;
trente-quatre associations ou groupes communautaires ;

les autres organismes ou institutions

treize organismes ou institutions provenant de milieux divers.

À ces différents organismes se sont ajoutés cinq spécialistes dans les domaines de la gestion de sinistre et de l'ingénierie, invités par la Commission.

Lors de la consultation publique, la Commission a privilégié les approches suivantes :

- Après avoir publicisé adéquatement les modalités d'inscription ainsi que le calendrier d'activités, la Commission a tenu à entendre tous les organismes qui avaient manifesté l'intention de venir lui communiquer leurs réflexions. Lors de cette première phase des audiences publiques, les mémoires envoyés à la Commission par les organismes ont fait l'objet, dès leur réception, d'une analyse préliminaire approfondie afin de préparer avec le maximum d'efficacité les discussions en audiences publiques.
- Lors de la deuxième phase des audiences publiques, à l'automne 1998, une démarche originale a été retenue afin de permettre un approfondissement des discussions. Une centaine d'organisations ont été alors invitées à participer à la consultation. Pour chacune d'entre elles, la Commission a identifié les sujets et les points qu'elle voulait aborder. Des séries de questions spécifiques ont ainsi été adressées à l'avance, les organisations étant appelées à y répondre par écrit dans un mémoire déposé avant l'audience publique. La Commission a tenu à ce que les questions et les réponses écrites soient disponibles au public afin d'assurer toute la transparence requise. La démarche ainsi privilégiée par la Commission a permis d'accroître significativement la précision, la rigueur et la pertinence des échanges tenus lors des audiences. De plus, la Commission a pu utiliser le temps disponible pour clarifier les questions laissées en suspens et approfondir les sujets qui devaient l'être.
- Les interventions du ministère de la Sécurité publique et d'Hydro-Québec étaient au cœur des travaux de la Commission. Ces organismes ont été invités à participer deux fois aux travaux publics de la Commission, en mai et en octobre. Leur première participation, au tout début des audiences, visait à établir les principaux constats et à prendre connaissance des conclusions auxquelles ces organismes en étaient arrivés, après le sinistre de janvier 1998. Leur seconde participation, à la toute fin des audiences, avait pour but de vérifier et de compléter les informations et analyses colligées entre temps par la Commission.
- D'une façon générale, les interventions des citoyens et les mémoires présentés et discutés par les différentes organisations ont constitué, pour les commissaires, une source privilégiée d'information et de réflexion. Comme on le constatera, le rapport présenté par la Commission s'est fortement inspiré de ces échanges directs effectués avec la population, et en particulier avec les sinistrés⁴. Par ailleurs, les audiences publiques ont conféré aux discussions avec les corps publics toute la transparence nécessaire.
- Les échanges en audiences publiques risquaient cependant de ne pas couvrir toutes les situations que la Commission souhaitait étudier. Toujours dans le cadre de cette démarche de consultation, la Commission a donc procédé à trois enquêtes principales.
 - La première enquête visait à obtenir des informations de caractère général auprès de la population sinistrée. Elle a pris la forme d'un vaste sondage téléphonique réalisé auprès de 2 112 répondants ayant vécu le sinistre.

4. On trouvera en annexe 5, à la page 425, la liste complète des organisations et des individus ayant participé aux audiences publiques ou ayant acheminé un mémoire ou un avis à la Commission. La date et le lieu des différentes séances publiques sont présentés à l'annexe 6, page 435.

- La deuxième enquête avait pour but d'évaluer les impacts du sinistre sur les conditions et l'organisation du travail dans les entreprises. Un sondage écrit a été réalisé auprès d'un échantillon représentatif de 3833 établissements de plus de dix employés. Sa réalisation a été confiée à l'Institut de recherche et d'information sur la rémunération (IRIR).
- La troisième enquête avait pour objet d'établir un portrait précis de la pratique de la gestion de sinistre dans le milieu municipal. Des questionnaires ont été adressés à un échantillon de 502 municipalités représentatif des municipalités affectées.

Ces trois vastes enquêtes ont directement nourri les réflexions de la Commission, comme on pourra en juger dans le présent rapport.

Des mandats spécifiques confiés à des experts

Constituant un deuxième point d'appui aux travaux de la Commission, des mandats spécifiques ont été confiés à une soixantaine d'experts appartenant à différentes disciplines. Conformément au mandat qui lui avait été confié par le gouvernement, il s'agissait pour la Commission d'établir son analyse et ses recommandations sur une étude rigoureuse des différentes questions soulevées.

L'un des défis que la Commission devait surmonter concernait justement l'extraordinaire variété et la grande complexité des questions soulevées à la suite du verglas de janvier 1998. Ces questions couvraient des domaines extrêmement divers, qu'ils soient juridique, technique, environnemental, économique ou scientifique. Elles faisaient aussi appel à des spécialités différentes. Par exemple, en ce qui a trait au réseau électrique, étaient impliquées aussi bien la météorologie et la climatologie que la conception des structures et des réseaux d'Hydro-Québec. Des dossiers cruciaux comme ceux de la santé des personnes, des télécommunications, du fonctionnement de la société civile ou des mécanismes d'aide financière devaient faire l'objet d'une attention particulière. Et bien évidemment, au centre même du mandat de la Commission se trouvait l'évaluation de la gestion de sinistre telle qu'elle est pratiquée par notre collectivité.

Afin de répondre de façon adéquate au mandat qui lui était confié, la Commission a donc constitué un certain nombre d'équipes de travail, dont elle a précisément défini les tâches et les activités. Les travaux de ces experts ont été analysés et discutés par les commissaires, qui y ont apporté les enrichissements et amendements jugés souhaitables. Les observations et constats ainsi dégagés par la Commission sont publiés, en même temps que le présent rapport, sous la forme de quatre études sectorielles. Ces quatre études font partie intégrante du rapport de la Commission et elles sont publiées, pour cette raison, sous sa signature⁵.

5. La Commission publie également, sous la signature de leurs auteurs, l'étude sur les conditions de travail préparée par l'IRIR, des études additionnelles d'experts concernant le réseau d'Hydro-Québec et l'étude du cadre juridique de la gestion de sinistre confiée au Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal (CRDP).

Les études sectorielles publiées par la Commission

En même temps que le rapport principal, la Commission remet au gouvernement quatre études sectorielles dans lesquelles sont présentées les informations scientifiques et techniques colligées par la Commission, ainsi que les analyses qui en découlent.

L'organisation de ces études est la suivante :

Volume 1 La sécurité civile

Livre 1	La gestion de sinistre
Chapitre 1	La pratique de la gestion de sinistre au Québec
Chapitre 2	Les initiatives de la société civile
Chapitre 3	Les programmes d'aide financière
<hr/>	
Livre 2	Les communications
Chapitre 1	Les communications à la population québécoise
Chapitre 2	Les télécommunications

Volume 2 Les impacts sociaux, économiques et environnementaux

Livre 1	Les personnes et les ménages
Chapitre 1	La tempête de verglas et la santé des personnes
Chapitre 2	Les aspects psychosociaux
Appendice	Les relations entre propriétaires et locataires
<hr/>	
Livre 2	Le territoire, l'environnement et les impacts économiques
Chapitre 1	L'agriculture et l'environnement
Chapitre 2	Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage
Chapitre 3	Les impacts macro-économiques
<hr/>	
Appendice	Impacts de la tempête de verglas sur les conditions de travail des Québécois (sous la signature de l'IRIR)

Volume 3 Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie

Livre 1	Les phénomènes atmosphériques
Chapitre 1	La météorologie et la climatologie
Chapitre 2	Les changements climatiques
<hr/>	
Livre 2	L'approvisionnement en énergie
Chapitre 1	Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec
Chapitre 2	Les aspects électriques du réseau d'Hydro-Québec
Chapitre 3	Les aspects économiques
Appendice 1	Les rapports additionnels concernant les aspects structuraux et électriques du réseau d'Hydro-Québec (sous la signature respective des auteurs)
Appendice 2	Les systèmes de chauffage et d'approvisionnement en énergie dans les logements, en cas de pannes d'électricité

Volume 4 Le cadre juridique de la gestion des sinistres au Québec

Étude du cadre juridique (sous la signature du CRDP)

Les méthodologies privilégiées

Les experts mobilisés par la Commission étaient regroupés dans une vingtaine d'équipes de travail. Ils ont contribué, à un moment ou à un autre, aux nombreuses recherches scientifiques menées par la Commission. Les différentes méthodologies utilisées par ces équipes sont décrites dans chacun des chapitres des études sectorielles. Très brièvement, on peut en préciser ici les principaux fondements :

- Les trois enquêtes principales auxquelles on a précédemment fait allusion ont directement contribué aux analyses de plusieurs équipes d'experts.
 - Le sondage de caractère général a servi d'assise aux travaux des spécialistes de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS-Urbanisation), qui ont analysé les aspects psychosociaux du sinistre. Le sondage a également été utilisé par certaines autres équipes. Les résultats du sondage sont publiés dans les chapitres des études sectorielles où ce sondage a été exploité, soit les chapitres concernant la pratique de la gestion de sinistre⁶, la santé⁷ et les communications⁸.
 - L'enquête sur les conditions et l'organisation du travail dans les entreprises a été utilisée par l'IRIR et ses résultats sont publiés dans l'étude confiée à cet organisme⁹.
 - L'enquête sur la pratique de la gestion de sinistre dans le milieu municipal a été exploitée par l'équipe responsable de la gestion de sinistre. Ses principaux résultats sont publiés dans l'étude qui en est résultée¹⁰.
- Les experts de la Commission ont par ailleurs réalisé collectivement un travail de recherche considérable, utilisant à cette fin plusieurs outils de cueillette de l'information. Les outils utilisés ont été les suivants :
 - l'analyse systématique des quelque 325 mémoires adressés à la Commission;
 - la tenue de près de trois cents entrevues semi-dirigées avec des représentants d'organisations diverses pour le compte de l'une ou l'autre des équipes de recherche (gestion de sinistre, communication, télécommunication, santé, environnement et autres);
 - la tenue de soixante entrevues semi-dirigées avec des personnes sinistrées;

6. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 1, chap. 1, 1999.

7. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La tempête de verglas et la santé des personnes », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 1, chap. 1, 1999.

8. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les communications à la population québécoise », chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 2, chap. 1, 1999.

9. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Impacts de la tempête de verglas sur les conditions de travail des Québécois », dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, appendice, 1999.

10. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 6.

- l'organisation de cinq groupes de discussion portant sur autant d'aspects de la gestion du sinistre, regroupant ainsi une cinquantaine de représentants d'organisations publiques et privées;
- l'organisation de huit groupes de discussion avec des personnes sinistrées, aux fins d'identification des besoins d'information;
- la revue de littérature dans les différentes disciplines mises à contribution;
- l'analyse des revues de presse nationale et régionales publiées durant les événements entourant le sinistre.

Une analyse des données provenant des organismes directement impliqués

La Commission s'est enfin appuyée sur une troisième source de réflexion et d'information en faisant appel aux différents organismes directement impliqués dans les événements de janvier 1998. Les ministères, les municipalités, les organismes publics et parapublics ainsi que les entreprises de services possèdent une multitude de données pertinentes qui, en règle générale, ont été mises à la disposition de la Commission. Ces corps publics et ces organismes ont procédé, chacun dans son domaine, à une évaluation du sinistre du verglas et de ses conséquences, et il était essentiel que la Commission puisse être saisie de ces évaluations.

De nombreuses séances de travail ont donc eu lieu entre différents experts de la Commission et ces organismes. Les échanges effectués à cette occasion ont directement contribué aux travaux de la Commission, permettant d'en renforcer la rigueur et la richesse.

Le rapport de la Commission

Au terme de cette démarche, les commissaires soumettent dans le présent rapport le résultat de leurs analyses et les différentes recommandations qui en résultent. Le titre de ce rapport, *Pour affronter l'imprévisible*, traduit bien l'esprit avec lequel la Commission a abordé le mandat qui lui avait été confié par le gouvernement. Il s'est agi, pour la Commission, d'analyser de la façon la plus objective et la plus rigoureuse qui soit les différentes dimensions du sinistre de janvier 1998 afin d'en tirer le maximum d'enseignements pour l'avenir et de faire en sorte que, en bout de ligne, le Québec soit convenablement préparé s'il devait faire face de nouveau à des événements de nature catastrophique.

Le plan du rapport soumis par la Commission découle directement du mandat défini par le gouvernement. Ce rapport s'articule en trois parties:

- Dans un premier temps, la Commission a procédé à une analyse des principales caractéristiques du sinistre et des impacts qu'il a entraînés. La première partie du rapport est ainsi consacrée à une description des phénomènes climatiques et techniques survenus en janvier 1998 ainsi qu'à une évaluation de leurs impacts économiques, sociaux et environnementaux. C'est dans cette première partie que la Commission s'interroge sur la possibilité, au plan climatique, qu'un tel sinistre puisse se reproduire.

- La deuxième partie du rapport est entièrement consacrée aux enseignements que la Commission tire des événements de janvier 1998 pour ce qui est de la capacité du Québec de répondre à un sinistre. Dans cette partie du rapport, la Commission esquisse ce que pourrait être une politique québécoise de sécurité civile, fondée sur des objectifs clairs, s'inscrivant dans un cadre juridique redéfini et aboutissant à la mise en place d'un véritable système de sécurité civile québécois.
- Dans la troisième partie du rapport, la Commission aborde la question des approvisionnements en énergie en s'interrogeant, d'une part, sur les possibilités de renforcer la structure et le réseau électriques et, d'autre part, sur l'opportunité d'une révision de la politique énergétique gouvernementale.

Pour des raisons de compréhension et de lisibilité, les différentes recommandations formulées par la Commission sont présentées tout au long du rapport, au terme des analyses et réflexions qui les ont fondées. On trouvera cependant, à la fin du rapport, un sommaire des avis, conclusions et des principales recommandations, regroupées par thèmes et par sujets.

Les événements vécus par le Québec en janvier 1998 ont été exceptionnels à plus d'un titre. Dans son histoire, le Québec n'avait jamais été confronté à un sinistre de cette ampleur.

La Commission scientifique et technique mise en place à la suite de ces événements s'est vue confier la difficile tâche d'en analyser les implications et d'en tirer les enseignements, l'objectif poursuivi étant avant tout d'en arriver à des propositions permettant à notre collectivité d'être mieux préparée pour l'avenir.

C'est dans cette perspective qu'ont été formulées les observations et recommandations présentées dans ce rapport. En dernière analyse, le verglas de janvier 1998 pourrait ainsi avoir fourni l'occasion au Québec de mieux s'armer, face à l'imprévisible. Les efforts consentis par la Commission l'ont été à cette fin.

Première partie

La tempête de verglas de janvier 1998

chapitre 1

Que s'est-il exactement passé ?

Une analyse approfondie du sinistre subi par le Québec en janvier 1998 suppose d'abord que l'on ait une bonne compréhension des événements, tels qu'ils sont effectivement survenus. Avec l'aide de ses experts, et en s'appuyant sur les différentes études effectuées par les organismes en cause, la Commission a ainsi procédé à un examen détaillé des phénomènes que l'on a regroupés sous le terme générique de «sinistre du verglas¹». Le premier chapitre présente les résultats des observations ainsi effectuées.

En fait, ce sinistre recouvre trois événements bien distincts, qui se sont succédé à partir du 5 janvier.

Du 5 au 9 janvier 1998, le sud du Québec a connu un phénomène climatique exceptionnel par son ampleur, soit une tempête de verglas ayant entraîné de très importantes accumulations au sol et sur les structures aériennes telles les lignes de transport, les lignes de répartition et les lignes de distribution d'électricité.

Dès le 6 janvier 1998, ce sinistre climatique est devenu un sinistre technologique avec la chute des premières lignes de transport et de distribution d'électricité et l'interruption des approvisionnements en énergie qui en a résulté.

L'arrêt massif et prolongé des livraisons d'électricité a provoqué à son tour, par un véritable effet en chaîne, un dysfonctionnement majeur de certaines des infrastructures les plus importantes de la société, telles les télécommunications, les réseaux de transport ou les systèmes bancaire et financier. La bonne marche de ces infrastructures, qu'il est convenu d'appeler les infrastructures essentielles, a été perturbée, et parfois même arrêtée. Ces dysfonctionnements ont été d'autant plus significatifs que le sinistre technologique avait affecté directement le centre-ville de Montréal, lieu de décision et centre d'affaires de la métropole économique du Québec.

Ce sont ces trois événements qui vont être successivement analysés.

1. La Commission a adopté ce terme, qui correspond au langage officiel de la Sécurité civile, même si, dans le langage populaire, on parle souvent de «crise du verglas».

SECTION 1

Le verglas est, en soi, un phénomène relativement complexe dont les caractéristiques varient beaucoup, notamment selon les systèmes météorologiques en cause et la topographie des zones affectées. À cet égard, le verglas du début janvier 1998 a revêtu des caractéristiques météorologiques bien particulières, maintenant relativement connues mais qu'il n'est pas inutile de rappeler.

Des problèmes d'observation et de quantification

Un point doit être tout de suite souligné: au-delà du phénomène climatique proprement dit, l'observation et la mesure de l'accumulation au sol et sur les lignes soulèvent des difficultés spécifiques. Comme la Commission l'a constaté, il est difficile de disposer de données rigoureuses concernant les quantités de verglas accumulé au sol à la suite de la tempête du début janvier. Il est encore plus problématique de déterminer la quantité de verglas qui s'est accumulé sur les structures aériennes – fils et câbles électriques du réseau d'Hydro-Québec, en particulier.

Or, cette dernière information a une portée stratégique. Comme on le verra dans la troisième partie du rapport, l'évaluation de la quantité de verglas accumulé sur les câbles électriques est une des données de base dont la disponibilité est nécessaire, lorsque l'on veut déterminer de façon certaine si les structures du réseau ont pu supporter les charges de verglas pour lesquelles elles avaient normalement été conçues. C'est pour cette raison que la Commission a étudié avec le plus grand soin l'ensemble des données disponibles quant à l'évaluation des quantités de verglas tombé au sol, ainsi que les différentes méthodologies permettant d'estimer les quantités probables de verglas accumulé sur les équipements d'Hydro-Québec.

Avec l'aide de ses experts, la Commission a colligé et analysé de façon détaillée les différentes informations disponibles afin d'établir ses travaux sur des bases solides. Elle a par ailleurs été amenée à formuler plusieurs recommandations afin que les problèmes de mesure et d'estimation rencontrés lors du verglas de janvier 1998 ne se reproduisent plus dans l'avenir.

1.1 Le phénomène climatique de janvier 1998

Pour bien comprendre les caractéristiques du verglas de janvier 1998, on doit d'abord brièvement décrire le phénomène de formation de pluie verglaçante, tel qu'il se produit habituellement dans nos régions.

La formation de pluie verglaçante

Deux conditions sont essentielles à la formation de pluie verglaçante:

- à basse altitude, on doit être en présence d'air froid, c'est-à-dire d'air dont la température est inférieure au point de congélation;
- au-dessus de cet air froid, il est nécessaire qu'existe une masse importante d'air relativement plus chaud et humide.

Lorsque ces deux conditions sont remplies, le phénomène de formation de la pluie verglaçante est en général le suivant: des cristaux de neige se développent dans la partie supérieure du nuage, là où la température est en-dessous du point de congélation. Les cristaux de neige s'agglomèrent alors en flocons de neige. En tombant vers le sol, ces flocons atteignent la masse d'air un peu plus chaud, dont la température est supérieure au point de congélation. Si cette masse d'air est suffisamment épaisse et chaude, les flocons fondent et se transforment en gouttes de pluie qui interceptent l'eau présente dans le nuage. Lorsqu'elles s'approchent du sol, ces gouttes de pluie entrent en contact avec de l'air plus froid. Les gouttes sont en état de «surfusion²». Elles prennent la forme de pluie verglaçante, qui gèlera dès qu'elle entrera en contact avec une surface froide.

Des conditions de ce type ne sont pas exceptionnelles au Québec. Dans la région de Montréal, on observe en moyenne des chutes de pluie verglaçante une douzaine de fois par hiver entre les mois de novembre et de mars. Un point important doit cependant être souligné: les deux conditions nécessaires à la formation de pluie verglaçante se maintiennent rarement sur une période prolongée. En effet, l'évolution d'ouest en est des systèmes météorologiques entraîne une dissociation des masses d'air froid et d'air chaud, dont la superposition est une condition indispensable à la formation de précipitation verglaçante.

Le verglas de janvier 1998

Dans le cas du verglas de janvier 1998, on a assisté à la conjonction de deux phénomènes tout à fait inhabituels.

- La masse d'air chaud et humide était plus importante qu'à l'occasion d'un hiver normal, cette situation étant imputable au système météorologique que l'on a pris l'habitude de baptiser «El Niño». Les années où ce système est en place, la quantité d'air chaud apparaissant dans le golfe du Mexique est particulièrement grande. C'est ce qui s'est effectivement produit au début du mois de janvier 1998, le renouvellement de la masse d'air chaud et humide étant ainsi assuré par la circulation d'air en provenance du golfe du Mexique.
- Deuxième phénomène tout à fait inhabituel, la dérive normale d'ouest en est s'est arrêtée durant quelques jours en raison de la présence, au-dessus du Labrador et de Terre-Neuve, d'un important système stationnaire de haute pression.

Conséquence de ces deux phénomènes, la première chute de pluie verglaçante, enregistrée le 5 janvier, a été suivie d'une deuxième précipitation le 7 janvier, puis d'une troisième chute, le 8 janvier³. La première précipitation était déjà importante, et supérieure à la normale d'après les indications disponibles. La formation successive de trois systèmes de pluie verglaçante, sur un intervalle de temps très court et couvrant une superficie de 40000 km², constitue un phénomène tout à fait inusité – à la source même du sinistre climatique subi par le sud du Québec.

2. La «surfusion» est un état instable de l'eau liquide à une température inférieure à 0°Celsius.

3. Ces deux dernières dates ont en fait varié de quelques heures, selon la localisation des deuxième et troisième vagues des précipitations.

Par ailleurs, au cours de cette période, les vents du nord-est alimentaient en air froid les basses terres de la vallée du Saint-Laurent et de son affluent, la rivière Richelieu. Cet air froid et son renouvellement constituaient une condition indispensable à la formation de glace au sol en favorisant l'accumulation de glace sur toutes les surfaces aériennes exposées, tels les arbres ou les réseaux de transport et de distribution d'électricité.

1.2 L'accumulation de verglas au sol

Si le phénomène de formation de la pluie verglaçante est bien connu – et à cet égard, le système météorologique du début janvier 1998 s'explique assez clairement – on ne peut en dire autant de l'évaluation du verglas au sol. L'estimation de la quantité de verglas accumulé constitue le seul moyen de quantifier, de façon relativement rigoureuse, l'importance effective d'une précipitation de pluie verglaçante. Ce sont d'ailleurs des estimations de même nature qui permettent d'évaluer des phénomènes climatiques analogues, telles les chutes de neige ou les précipitations de pluie.

La difficulté de quantifier les précipitations de pluie verglaçante

Dans le cas du verglas, l'observation des précipitations accumulées est particulièrement difficile en raison de la nature même du phénomène climatique. Au cours d'une précipitation de pluie verglaçante, les masses d'air en mouvement sont toutes à une température proche du point de congélation. Il suffit que cette température varie légèrement pour que la nature de la précipitation soit modifiée. Le même système pourra ainsi entraîner des chutes de pluie, de pluie verglaçante, de grésil, voire de neige fondante. La nature des précipitations varie à la fois dans le temps et en fonction de la topographie des lieux. Cela signifie que, pour un même système climatique, la quantité de verglas accumulé au sol varie beaucoup, aussi bien au cours d'une même période qu'en fonction du lieu d'observation.

Au plan technique, l'observation des accumulations de pluie verglaçante n'est pas aisée. Les pluviomètres automatiques, utilisés dans la plupart des stations météorologiques, ne sont pas en mesure de faire la distinction entre pluie verglaçante et grésil, l'instrument convertissant le tout en équivalence de hauteur d'eau. En fait, seule l'observation directe par une personne qualifiée permet d'établir des données de référence fiables. Les techniques utilisées pour observer l'accumulation de verglas au sol sont donc généralement coûteuses. Il faut ajouter que le caractère relativement rare du phénomène de pluie verglaçante, par rapport aux autres types de précipitations, n'a pas poussé les organismes concernés à investir dans ce type d'observations.

Le choix d'une estimation

Conformément au mandat qui lui avait été confié par le gouvernement, la Commission a voulu approfondir son analyse du phénomène climatique de janvier 1998 et quantifier aussi précisément que possible l'importance du verglas accumulé au sol⁴. Une telle évaluation était essentielle si l'on voulait identifier clairement les zones sinistrées et disposer d'un élément de comparaison avec les précipitations de pluie verglaçante enregistrées auparavant.

Les experts de la Commission ont recensé six sources d'information, qu'ils ont analysées de façon détaillée. Les informations étudiées proviennent d'Hydro-Québec, d'Environnement

4. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La météorologie et la climatologie », chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie, études sectorielles*, vol. 3, livre 1, chap. 1 (section 2.1), 1999.

Canada, d'Ontario Hydro, du Cold Regions Research and Engineering Laboratory (CRREL), du mémoire présenté devant la Commission par M. Raymond Perrier et du Comité Warren (le comité d'experts indépendants mandaté par Hydro-Québec pour examiner les événements de janvier 1998). En pratique cependant, seules les données d'Environnement Canada étaient pleinement utilisables.

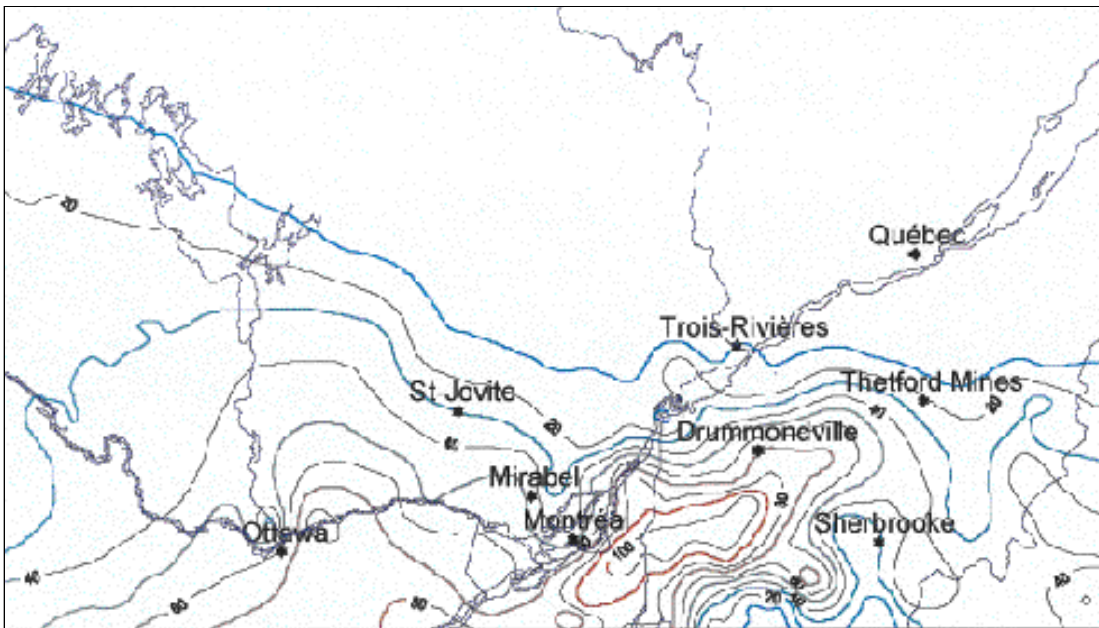
Le choix des évaluations provenant d'Environnement Canada s'explique assez aisément. Les informations provenant d'Ontario Hydro et du CRREL, pour intéressantes qu'elles soient, ne couvraient pas le Québec. Le mémoire présenté par M. Raymond Perrier comportait des évaluations très pertinentes, mais pour une zone très précise et bien circonscrite⁵. Les observations effectuées par M. Perrier ne pouvaient être extrapolées telles quelles à l'ensemble des régions affectées.

Pour ce qui est d'Hydro-Québec, les données fournies par la société d'État concernaient l'accumulation du verglas sur les fils et les câbles. On reviendra sur ce point dans la sous-section suivante. Il faut enfin signaler que le rapport du Comité Warren n'a pas apporté, sur cette question, d'informations nouvelles ou d'analyse très convaincante.

La carte reproduite ci-après, qui décrit l'ampleur du sinistre selon les différentes zones affectées, a été établie par Environnement Canada.

Carte 1

La cartographie des précipitations verglaçantes de janvier 1998



Source: Environnement Canada, *Compte rendu climatologique de la tempête de verglas de janvier 1998 au Québec*, Environnement Canada, Division des sciences atmosphériques et enjeux environnementaux, Région du Québec, (rapport scientifique préparé par Jennifer MILTON et Alain BOURQUE), septembre 1998.

5. Le mémoire présenté à la Commission par M. Raymond Perrier s'intéresse spécifiquement au verglas de la région Vaudreuil - Soulanges. Voir Raymond PERRIER, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 7 et 16.

Les données observées

Selon les informations recensées par Environnement Canada, on constate d'abord que les accumulations de précipitations verglaçantes se sont produites pour l'essentiel au cours de trois périodes, soit dans la nuit du 5 au 6 janvier (entre 18h00, HNE et 8h00), puis du 7 janvier au soir au 8 janvier au matin (entre 18h00 et 8h00), et enfin du 8 janvier au matin au 9 janvier au matin.

La carte rend bien compte de la localisation du phénomène climatique. Les précipitations maximales de verglas ont été enregistrées en Montérégie, dans ce que l'on a appelé par la suite le «triangle de glace», et elles y ont dépassé parfois 100 mm de verglas au sol. Pour l'ensemble des régions de la Montérégie, du sud et de l'ouest de Montréal, on a mesuré des accumulations de verglas au sol le plus souvent comprises entre 50 mm et 70 mm.

Les données climatologiques communiquées par Environnement Canada soulignent le caractère exceptionnel des précipitations de pluie verglaçante enregistrées du 5 au 9 janvier 1998, aussi bien quant à la durée du phénomène que pour ce qui est des accumulations de verglas au sol. À la station de Saint-Hubert, la tempête de verglas a été deux fois plus longue que toutes les chutes de pluie verglaçante observées en cinq jours consécutifs au cours des quarante-cinq années précédentes. La quantité de verglas accumulé à la station, soit 79 mm, n'avait jamais été observée à cette station au cours de ces mêmes quarante-cinq années⁶.

Au-delà des difficultés d'observation et de mesure, les informations disponibles confirment ainsi, sans nul doute, le caractère tout à fait unique du phénomène climatique subi au début du mois de janvier 1998 au sud du Québec.

La mesure des précipitations au sol et l'archivage des données climatologiques

Des difficultés ont donc été rencontrées pour évaluer un phénomène météorologique de la nature de celui qui a été vécu au Québec en janvier 1998. Avant de présenter sa propre évaluation des charges de glace imposées au réseau électrique, la Commission souhaite formuler un certain nombre de recommandations qui visent à améliorer à l'avenir la mesure des précipitations au sol et l'archivage des données climatologiques.

Dans les deux cas, la Commission est d'avis que les procédures et façons de faire d'Environnement Canada pourraient être grandement améliorées, pour ce qui est du verglas. Les experts de la Commission ont identifié toute une série d'améliorations allant dans ce sens (voir encadré ci-dessous). Le ministère de l'Environnement du Québec pourrait transmettre à son homologue fédéral cet ensemble de suggestions et consentir par ailleurs un effort particulier pour diffuser certaines informations techniques auprès des observateurs appartenant à son propre réseau.

6. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La surveillance du verglas» dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 1, chap. 1, sous-chapitre (Constats), 1999.

Mesure des précipitations au sol

Selon la Commission, Environnement Canada devrait :

- examiner la pertinence d'amender le «MANOBS» (pour «manuel d'observation») ou émettre une directive relativement à la technique de mesure de la précipitation verglaçante accompagnée de grésil. La technique utilisée à Dorval au début du mois de janvier 1998 pourrait servir de point de départ à la définition de la nouvelle procédure;
- examiner la pertinence de faire fonctionner des pluviomètres chauffants à certaines stations lors des épisodes de verglas;
- améliorer les bandes chauffantes des pluviomètres à pesée de type Fisher & Porter, afin de minimiser le gel de la précipitation au sommet de l'orifice de collecte des précipitations et ainsi obtenir une mesure plus précise des quantités de précipitation en temps réel ;
- examiner la pertinence de fixer à 0,2 mm au lieu de 0,5 mm la résolution des pluviomètres à niveau afin d'obtenir une résolution aux stations automatiques identique à celle des observations manuelles;
- examiner la pertinence de rapporter séparément la hauteur de précipitation verglaçante;
- étudier la densité du grésil provenant du gel de gouttes de pluie afin de recommander une gamme de valeurs pour la densité à utiliser dans le calcul de l'équivalence en eau du grésil.

Pour sa part, le ministère de l'Environnement du Québec devrait :

- examiner la pertinence d'équiper certaines stations de niveomètres du même type que ceux d'Environnement Canada;
- examiner la pertinence de mesurer la précipitation verglaçante sur des plaques horizontales;
- envoyer au mois de septembre de chaque année à chacun des observateurs appartenant à son réseau une note rappelant la technique de mesure du grésil et de la pluie verglaçante;
- demander à ces observateurs de s'assurer que la pluie verglaçante qui est rapportée ne contient pas d'eau provenant du grésil ;
- demander à ces observateurs d'utiliser une densité réaliste pour le grésil lorsque l'on effectue la distinction entre le grésil et la pluie verglaçante.

Archivage des données climatologiques

Selon la Commission, Environnement Canada devrait modifier sa procédure d'archivage, afin de faciliter l'étude des pluies verglaçantes. Plus précisément,

- les hauteurs de précipitations liquides et solides devraient être archivées toutes les six heures;
- les observations spéciales devraient également être archivées ;
- il faudrait faire la distinction, dans les données archivées, entre la pluie verglaçante et une averse de pluie verglaçante, qui diffèrent l'une de l'autre par la forme et la durée de la pluie;
- le nombre de jours avec grésil devrait être conservé dans les données climatologiques ;
- lorsque la mesure en est effectuée, on devrait procéder à l'archivage des hauteurs de précipitations verglaçantes observées toutes les six heures;
- il faudrait comptabiliser séparément l'occurrence de la pluie et de la bruine, et cela aussi bien sur le fichier quotidien que sur le fichier mensuel.

1.3 L'accumulation de verglas sur les lignes

Lors d'une pluie verglaçante, des accumulations de glace se produisent sur toute surface exposée. De plus, les vents existants favorisent l'accumulation de glace sur les surfaces situées à une hauteur relativement élevée, ce qui est le cas des arbres, mais aussi des réseaux de distribution et des lignes de transport d'électricité⁷. Dans le cas d'un objet possédant une certaine flexibilité dans la rotation, tel qu'un fil téléphonique ou électrique, un phénomène supplémentaire se produit : la charge de glace qui se dépose sur la partie supérieure du fil entraîne une rotation lente et graduelle d'une importante portion de ce fil, de telle sorte que finalement, la glace se dépose tout autour du fil, tel un manchon. Au total, la glace ainsi accumulée peut être beaucoup plus importante que celle qui s'accumule sur un objet fixe.

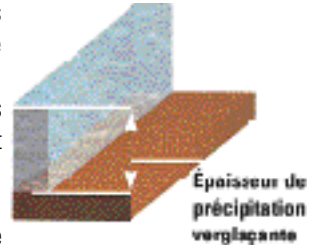
7. En tout temps, l'intensité du vent croît, au fur et à mesure que l'on s'élève du sol.

LE VERGLAS AU SOL ET LE VERGLAS DÉPOSÉ SUR LES CONDUCTEURS DE LIGNE ÉLECTRIQUE

L'importance de la mesure du verglas

La question de la mesure des accumulations de verglas a été au cœur des préoccupations de la Commission. En effet, il s'agissait non seulement d'une question spécifique du mandat relatif à l'étude des aspects climatiques du sinistre, mais il était également important pour la Commission d'évaluer les quantités probables de verglas qui se sont effectivement accumulées sur les câbles et structures du réseau électrique au moment des effondrements.

On doit souligner d'entrée de jeu que le verglas ne s'accumule pas sur un câble comme il s'accumule au sol sur une surface plane.

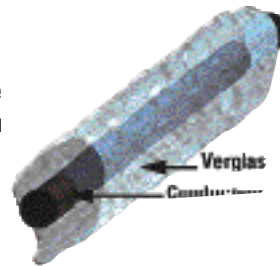


Le verglas au sol

Le verglas au sol est mesuré aux stations météorologiques d'Environnement Canada, et est exprimé en millimètres d'épaisseur d'eau équivalente selon la relation 10 mm de verglas = 9 mm d'eau.

Le verglas sur un conducteur

Le verglas se dépose de manière irrégulière selon le taux de précipitation de la pluie verglaçante, l'intensité et la direction du vent, la température de l'air et celle du conducteur ainsi que la possibilité du conducteur de tourner sur lui-même.



Le verglas pour fins de calculs

Afin d'exprimer la charge que représente la masse de verglas déposée irrégulièrement sur un conducteur, il est convenu de transformer cette épaisseur irrégulière en épaisseur radiale équivalente, ce qui permet d'en faire une expression mathématique utilisable dans les calculs.

La recherche et le développement

Plusieurs instruments et modèles mathématiques ont été élaborés au cours des dernières décennies pour tenter d'établir une relation entre la mesure du verglas au sol et l'épaisseur radiale équivalente sur le conducteur. Malgré les progrès accomplis, une telle relation n'a pas encore été définie à la satisfaction des spécialistes du domaine en particulier pour les cas de fortes épaisseurs de verglas.



La mesure des accumulations sur les lignes par Hydro-Québec

Les compagnies responsables de lignes et de réseaux, telle Hydro-Québec, sont particulièrement sensibles aux dangers découlant de l'accumulation du verglas sur leurs structures. Dans le cas d'Hydro-Québec, des chutes de pylônes et de lignes enregistrées en 1969 et en 1973 ont conduit la société d'État à élaborer des instruments et des méthodologies permettant de mesurer l'épaisseur et le type de glace pouvant se déposer sur les lignes lors de précipitations de verglas. Une telle initiative était indispensable si l'on voulait par la suite être capable de concevoir des installations suffisamment solides pour résister aux dangers d'accumulation ainsi identifiés.

La Commission a ici constaté un double problème. En premier lieu, malgré le fait que des précipitations de verglas surviennent régulièrement en période hivernale sur le réseau d'Hydro-Québec, la société d'État a diminué au cours des dernières années l'importance de son réseau de mesure. Le nombre de stations d'observation du verglas, qui s'élevait à 144 en 1995-1996, a été réduit à 38 à partir de l'hiver 1996-1997.

Le deuxième problème identifié par la Commission provient de l'utilisation d'un appareil spécifique – le glacimètre – et de l'interprétation des lectures qui en sont tirées. Dans la partie de l'étude sectorielle portant sur les aspects météorologiques et climatologiques, la Commission décrit précisément la technique d'instrumentation choisie par Hydro-Québec⁸. Le glacimètre est un instrument très simple consistant en un boîtier sur lequel sont installés des tiges et des cylindres. La surface supérieure du boîtier est normalement installée à 1,5 m du sol. En période de verglas, un observateur mesure deux fois par jour, vers 8 h 00 et 18 h 00, l'épaisseur des précipitations accumulées et consigne par la suite ses observations sur des formulaires préparés à cet effet.

En fait, ces accumulations ne correspondent pas à la quantité de verglas accumulé sur des fils électriques installés en hauteur, parfois à plusieurs kilomètres du glacimètre. L'observateur examine la présence ou l'absence de glaçons sur les tiges ou les cylindres du glacimètre. Selon que des glaçons existent ou non, et en fonction de l'interprétation que l'on en fera, on appliquera plus tard un facteur de conversion de 1,1 ou de 0,7 pour tenir compte d'une perte d'une partie du verglas accumulé sur les tiges ou cylindres du glacimètre, perte qui ne s'est pas nécessairement produite sur le conducteur.

Une technique d'observation qui conduit à des résultats erronés

La technique utilisée par Hydro-Québec conduit à des erreurs majeures d'estimation, comme les experts de la Commission l'ont démontré.

- En premier lieu, à partir des données obtenues sur le glacimètre, Hydro-Québec ne conserve que la valeur maximale de l'épaisseur mesurée sur le cylindre. Dans la réalité, la glace n'est pratiquement jamais uniformément répartie sur le cylindre, à la fois en longueur et en épaisseur. En l'absence de glaçons ou d'écoulement de pluie verglaçante, cette technique exagère donc de façon systématique l'épaisseur radiale équivalente du verglas accumulé sur le cylindre, la surestimation pouvant facilement atteindre 50%⁹.

8. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La surveillance du verglas » dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 1, chap. 1, sous-chapitre, 1999.

9. *Ibid.* (section 2.2.2), 1999.

- En deuxième lieu, l'application du facteur de conversion conduit à d'autres erreurs. Le saut entre les deux taux utilisés est trop brusque et il aboutit à des données manifestement erronées. Les experts de la Commission ont illustré ce problème avec certaines statistiques provenant de la station de Saint-Hubert, telles que traitées par Hydro-Québec. Le 6 janvier, aucun accroissement de verglas n'a été constaté sur le cylindre du glacimètre entre 8h00 et 18h00, mais le changement de taux de conversion retenu par Hydro-Québec fait finalement apparaître un accroissement de l'accumulation de verglas sur les fils de 56% (augmentation de 25 à 39 mm). À l'inverse, à la même station, le verglas effectivement accumulé sur le glacimètre a augmenté de 64 % dans la nuit du 8 au 9 janvier (accroissement de 53 à 87 mm). Le taux de conversion ayant été encore modifié, Hydro-Québec n'a retenu qu'une augmentation de 3 mm de l'épaisseur radiale équivalente (accroissement de 61 à 64 mm)¹⁰.

Une conclusion qui s'impose

Les experts de la Commission ont analysé avec beaucoup de soin la technique d'instrumentation utilisée par Hydro-Québec pour déterminer l'accumulation de verglas sur les lignes. Cette précaution allait de soi: les données découlant des mesures effectuées constituent l'évaluation du risque physique que fait courir l'accumulation de verglas et elles sont donc à la base même des analyses de résistance du réseau effectuées par ailleurs.

Au terme de ces analyses fouillées, la Commission est forcée de conclure que pour mesurer les accumulations de verglas sur les conducteurs électriques, ainsi que sur les pylônes et les poteaux qui les supportent, l'instrumentation choisie par Hydro-Québec ne permet pas de fournir des données fiables, dans le cas d'une tempête de verglas de l'importance de celle de janvier 1998. On doit par conséquent constater que la cartographie d'accumulation de glace sur les conducteurs préparée par les services d'Hydro-Québec, à partir des données obtenues sur le réseau d'observation de la société d'État, ne peut être considérée comme une référence scientifique valable.

Comme c'est le cas pour le verglas au sol, seule la mesure directe d'accumulation sur un conducteur permet d'établir des données précises, pour ce qui est de l'analyse de charges de verglas sur le réseau. Lors d'un événement tel que le verglas de janvier 1998, les quantités de glace accumulées sur les glacimètres de la société d'État ne peuvent être utilisées pour déterminer les accumulations de glace sur les conducteurs, avec la rigueur scientifique qui s'impose. Le U.S. Army Corps of Engineers, qui poursuit des travaux dans ce domaine dans le cadre du CRREL, est arrivé à une conclusion analogue. C'est ainsi que, en janvier 1998, des équipes spéciales étaient déployées dans la zone affectée du New Hampshire afin de mesurer directement sur le terrain les quantités de verglas déposées sur divers ouvrages.

10. Hydro-Québec, *Conditions météorologiques et accumulation du verglas du 5 au 9 janvier 1998*, 1998, 4 p.

L'évaluation effectuée par la Commission

Malgré l'absence de données fiables en provenance d'Hydro-Québec, il était essentiel, pour la Commission, que l'on dispose d'informations précises et rigoureuses concernant les charges de glace imposées au réseau électrique, notamment en Montérégie. La Commission a été obligée de procéder par recoupements. Lors des audiences publiques, des intervenants crédibles ont témoigné des diamètres de manchons de verglas ou d'accumulation de glace sur les structures qu'ils avaient observées¹¹. Par ailleurs, les experts de la Commission ont vérifié les photographies soumises par Hydro-Québec. Ils ont également examiné des centaines de photographies prises par les Forces armées canadiennes, qui étaient alors déployées sur le terrain, ainsi que les photographies prises par un spécialiste dont les services ont été par la suite retenus par la Commission¹². Ces différentes investigations permettent de disposer d'informations intéressantes, mais, de l'avis de la Commission, encore trop ponctuelles et fragmentaires.

Les experts de la Commission ont donc dû procéder à une évaluation de l'accumulation probable de verglas sur les conducteurs à partir d'une conversion aussi réaliste que possible de l'épaisseur de verglas au sol¹³. Sans en arriver à la précision que l'on aurait pu obtenir par observation directe, la Commission est ainsi en mesure de formuler les points suivants :

- Dans les zones de plus grande accumulation du verglas au sol, soit les zones où l'on a observé des accumulations de 100 mm, au terme de la tempête, le manchon de glace correspondant accumulé sur les conducteurs a très probablement atteint 40 à 50 mm d'épaisseur radiale équivalente. Il est peut-être possible que des quantités plus importantes de verglas se soient accumulées localement sur certains fils, mais aucune preuve convaincante n'a été soumise en ce sens à la Commission.
- L'épaisseur de 40 à 50 mm constituant ainsi un maximum atteint au terme de la tempête, cela signifie que le 6 ou le 7 janvier, la glace accumulée sur les fils était inférieure à ce maximum. Selon la Commission, on peut estimer que, dans les zones de plus grande accumulation du verglas au sol, l'épaisseur de la glace accumulée sur les fils était alors inférieure à 25 mm d'épaisseur radiale équivalente.
- La méthodologie que la Commission a dû utiliser, et les évaluations qui en résultent, n'ont pas la précision voulue pour calculer le mécanisme de rupture de pylônes spécifiques et pour en arriver ainsi à une caractéristique structurale particulière. Cependant, l'évaluation de 40 à 50 mm d'accumulation radiale est suffisamment fiable pour que l'on puisse en

-
11. Mémoires présentés à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, par: Germain BÉLANGER; Coalition des citoyens du Val-Saint-François; Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain; Jacques BERTRAND; Pierre McCOMBER; voir aussi Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], compte rendu du forum des citoyens du 27 août 1998 (intervention de Denis Vincent).
 12. Il s'agit de M. A. W. (Art) Hannah, dont les travaux ont été remis à la Commission en juin 1998. Lors du verglas, M. Hannah a pris l'initiative d'effectuer certaines observations visuelles des dommages causés aux lignes de transport d'Hydro-Québec et de les photographier. A. W. (Art) HANNAH, *Report on visual observations of damages to Hydro-Quebec EHV transmission lines due to January 1998 ice storm*, juin 1998, 64 p.
 13. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La surveillance du verglas », dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 1, chap. 1, sous-chapitre (section 2.2.4), 1999.

déduire une analyse des caractéristiques du réseau dans son ensemble. Cette analyse, effectuée par la Commission, est présentée dans la troisième partie du rapport.

Les conclusions dégagées ici par la Commission ont une grande importance. En pratique, elles ont conduit à rectifier la perspective selon laquelle le sinistre du verglas avait été initialement perçu, modifiant du même coup les analyses qui en ont résulté. En effet, si l'on se fait seulement aux évaluations présentées par Hydro-Québec concernant l'accumulation de glace sur les conducteurs, l'étude de l'impact du verglas sur les lignes de transport et de distribution d'électricité s'orientait obligatoirement vers certaines conclusions. Une rectification significative de ces évaluations, telle qu'elle a été effectuée par la Commission, a donc modifié le contexte de l'analyse réalisée par la Commission. Pour être complet cependant, on doit souligner un dernier point d'ordre climatique, l'impact du vent, qui pourrait avoir eu un effet aggravant sur ces lignes de transport et de distribution.

L'impact du vent

À l'échelle de l'ensemble des régions affectées par le verglas, les services météorologiques ont signalé la présence de vents modérés du nord-est (ce vent est dénommé le nordet), durant les précipitations du début janvier. Ces vents ont alors atteint en moyenne 20 à 30 km/h, avec des rafales maximales à 50 km/h¹⁴.

Dans les communications effectuées par Hydro-Québec à l'automne 1998, la société d'État a souligné qu'un vent, même modéré, pouvait être suffisant pour déclencher dans certaines occasions un phénomène d'oscillation à basse fréquence des lignes électriques – il s'agit d'un phénomène connu par les spécialistes sous le terme de « galop ». Pour Hydro-Québec, ce phénomène de « galop » aurait joué un rôle additionnel non négligeable dans l'effondrement des lignes électriques¹⁵. D'après la Commission cependant, ce phénomène se rencontre rarement. Il ne faut pas pour autant sous-estimer l'effet du vent qui, cumulé au verglas, augmente de façon significative les charges auxquelles sont assujetties les lignes d'Hydro-Québec.

On doit effectivement constater que les lignes de transport de la Montérégie, qui ont été les plus touchées par le verglas, sont également les lignes qui traversaient le territoire perpendiculairement au vent, c'est-à-dire dans la direction nord-ouest – sud-est. L'effet de l'accumulation de verglas sur les lignes, moins important qu'initialement annoncé, aurait été ainsi aggravé par la présence de vent.

1.4 Les enseignements à tirer

Le sinistre climatique, dont on vient de préciser le déroulement et l'ampleur, permet déjà de tirer un certain nombre d'enseignements, pour ce qui est des techniques utilisées pour évaluer des phénomènes météorologiques de la nature de ceux qui ont été vécus au Québec en janvier 1998. Un certain nombre de recommandations, concernant la mesure des précipitations au sol et l'archivage des données climatologiques, ont déjà été formulées.

14. Environnement Canada, *Compte rendu climatologique de la tempête de verglas de janvier 1998 au Québec*, Environnement Canada, Division des sciences atmosphériques et enjeux environnementaux, Région du Québec, (rapport scientifique préparé par Jennifer MILTON et Alain BOURQUE), septembre 1998, p. 57.

15. TransÉnergie, *Effets et conséquences sur les lignes de transport de la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998. Rapport détaillé, diagnostic des dommages*, novembre 1998, p. 33.

L'estimation de la glace sur les conducteurs électriques et les câbles de garde

Avant d'aborder les conditions dans lesquelles s'est déroulé le sinistre technologique qui s'en est suivi, la Commission souhaite proposer d'autres recommandations, concernant cette fois l'estimation de glace sur les conducteurs électriques et les câbles de garde. Comme les précédentes, ces recommandations visent toutes à améliorer l'observation et l'évaluation des phénomènes de précipitations verglaçantes. Pour la Commission, les difficultés rencontrées dans l'analyse du verglas de 1998 et les enjeux en cause justifient que les acteurs concernés analysent ces recommandations avec le plus grand soin et puissent rapidement y donner suite.

En ce qui concerne l'estimation de la glace sur les conducteurs électriques et les câbles de garde, la Commission souligne l'importance pour Hydro-Québec de revoir entièrement les installations techniques utilisées jusqu'ici pour évaluer l'accumulation de verglas sur les fils électriques. Plus précisément, la Commission recommande qu'Hydro-Québec:

- améliore de façon significative la conception de ses glacimètres, redéfinisse la climatologie des données déjà obtenue et adopte un nouveau modèle des accumulations de glace sur les conducteurs; un certain nombre de suggestions à cet effet sont présentées dans l'encadré ci-après;
- crée une station expérimentale dans la vallée du Saint-Laurent dans un site bien dégagé où il serait possible de tester différents prototypes d'instruments sous des conditions réelles ou simulées et où l'on pourrait procéder à des mesures du vent à des hauteurs variables afin de déterminer en temps réel la variation verticale de la vitesse du vent en utilisant une tour météorologique¹⁶;
- installe les glacimètres sur des sites bien dégagés de tout obstacle, les sites choisis étant par ailleurs dotés d'une station météorologique mesurant au minimum la température et la précipitation;
- maintienne un réseau de glacimètres suffisamment dense pour que l'on puisse détecter tout verglas important dans les endroits les plus susceptibles d'en recevoir.

16. Il existe déjà une station de mesures glacimétriques au Mont-Bélair, près de Québec, mais les conditions n'y sont pas représentatives des conditions prévalant en terrain plat.

Les améliorations qu'Hydro-Québec doit apporter au glacimètre qu'elle utilise

- L'instrument utilisé doit assurer une efficacité de collecte optimale sur toutes les surfaces du glacimètre, sans interférence des autres sections de l'instrument. Il serait possible de remplir cette exigence en modifiant la conception extérieure de l'instrument afin d'éloigner horizontalement les différentes sections les unes des autres.
- Les données obtenues du glacimètre doivent pouvoir être facilement extrapolées aux conditions prévalant au niveau des conducteurs électriques; il en est ainsi de la mesure de l'épaisseur de glace sur une surface horizontale, ainsi que de l'évaluation de l'accumulation de glace sur deux surfaces verticales dont l'une fait face au nord et l'autre à l'est.
- Il faudrait améliorer la précision des lectures sur les surfaces horizontales et verticales.
- Il faudrait comparer les mesures prises sur les cylindres horizontaux avec celles des surfaces horizontale et verticale afin de valider leur cohérence.
- On doit s'assurer que le glacimètre utilisé est adapté à la mesure d'une très grande épaisseur de glace.
- Il faudrait examiner la possibilité d'utiliser des cylindres tournant sur leur axe afin que l'on puisse ainsi mieux simuler l'accumulation de glace sur les câbles de garde et autres conducteurs libres de pivoter sur eux-mêmes.

La climatologie des données obtenues du glacimètre: pour mieux comprendre le passé

Pour la Commission, il est évident que la climatologie des données obtenues du glacimètre doit être entièrement revue. Plus précisément, Hydro-Québec doit :

- effectuer un contrôle de qualité très strict des données déjà obtenues;
- examiner si la technique de calcul des épaisseurs radiales de glace à partir des données de précipitation et des épaisseurs de glace sur le boîtier du glacimètre peut être appliquée aux épisodes antérieurs;
- redéfinir la technique d'extrapolation des données permettant d'évaluer les accumulations de glace sur les conducteurs électriques et câbles de garde; Hydro-Québec devrait utiliser une technique fondée sur des bases scientifiques, tenant compte d'une variation verticale du vent réaliste et prenant en considération l'angle avec lequel la glace s'est accumulée sur le glacimètre;
- utiliser une technique de calcul des périodes de récurrence qui ne sous-estime pas de façon systématique les épaisseurs de glace pour les longs intervalles de récurrence.

L'adoption d'un modèle plus adéquat des accumulations de glace sur les conducteurs

L'extrapolation des données permettant d'évaluer les accumulations de glace sur les conducteurs électriques et câbles de garde devrait s'effectuer en utilisant un modèle mathématique simulant ce phénomène. Bien évidemment, le modèle qu'Hydro-Québec est ainsi invitée à adopter doit être reconnu comme excellent à l'échelle internationale et s'appliquer aux conditions climatiques québécoises. Hydro-Québec devrait de plus s'assurer que ce modèle a été validé sur ses lignes de transport d'électricité.

Le modèle adopté par Hydro-Québec devrait être utilisé en temps réel, à partir des données provenant des divers instruments ainsi que des données météorologiques et prévues. Le modèle permettrait ainsi de prévoir l'accumulation de glace sur les lignes d'Hydro-Québec. La société d'État pourrait ainsi déterminer où se situent les sections de lignes risquant de subir les plus fortes accumulations de glace et ainsi mieux planifier d'éventuelles interventions de déglacage des lignes.

Les autres recommandations de la Commission

- La mesure des précipitations à distance pourrait également être améliorée. La Commission recommande qu'un effort à cette fin porte sur les radars ainsi que sur les logiciels de traitement des données radar. Grâce à ces améliorations, on devrait être en mesure de déterminer quantitativement le taux de précipitation lorsqu'il y a de la précipitation verglaçante ou du grésil.

Le système POSS (Precipitation Occurrence Sensor System) de détection du type de précipitation d'Environnement Canada devrait également être amélioré de telle sorte que l'on puisse disposer d'une indication plus fiable de la répartition des divers types de précipitation lors de situations laissant prévoir des précipitations verglaçantes.

- La Commission suggère qu'une recherche spécifique soit consacrée à l'établissement du spectre des gouttes de pluie lors des événements de pluie verglaçante. Une telle recherche pourrait être basée sur les données collectées grâce au POSS d'Environnement Canada et au radar profileur de l'Université McGill. Les résultats obtenus contribueraient directement à la modélisation des accumulations de glace sur les conducteurs.
- La Commission recommande enfin que les recherches en climatologie du verglas fassent l'objet d'un approfondissement significatif. En raison de l'impact du verglas sur ses activités, Hydro-Québec a besoin d'une recherche structurée. Cela explique que, pour la Commission, les efforts consentis en climatologie du verglas devraient être placés sous la responsabilité de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (l'IREQ). On ne doit pas pour autant exclure la participation d'autres centres d'excellence québécois, dont l'Université du Québec à Chicoutimi.

Plus précisément, en se basant sur ses propres analyses, la Commission juge que ces recherches devraient considérer :

- la mise au point d'une technique d'estimation des quantités réelles de verglas à partir des informations disponibles notamment auprès d'Environnement Canada, du ministère de l'Environnement et d'Hydro-Québec;
 - un contrôle de qualité très strict des données pertinentes;
 - la quantification des incertitudes attachées aux calculs des périodes de récurrence et aux mesures de hauteur des précipitations verglaçantes;
 - la production d'un « atlas du verglas », c'est-à-dire d'un recueil de données climatologiques indiquant la distribution spatiale du verglas sur le territoire québécois ;
 - le calcul des quantités maximales de précipitation pour des périodes d'un à six jours durant la saison hivernale et l'étude de la répartition de la précipitation selon le type, en tenant compte de la température de l'air et la direction du vent;
 - la poursuite du développement du givromètre;
 - le développement et l'installation de stations de surveillance sur le réseau de transport d'Hydro-Québec, dans des zones susceptibles d'être affectées par le givre et le verglas.
-

SECTION 2

Le sinistre climatique vécu par le sud du Québec entre le 5 et le 9 janvier 1998 s'est rapidement transformé en un sinistre technologique avec l'interruption des approvisionnements en électricité. Il était important, pour la Commission, que l'on connaisse avec le maximum de précision la séquence des événements qui ont conduit à une telle interruption. Grâce aux travaux de ses experts, la Commission est maintenant effectivement en mesure de préciser le déroulement des différents incidents qui ont affecté les activités d'Hydro-Québec dès le 6 janvier.

Le déroulement des incidents

On trouvera la description de ces événements dans le chapitre de l'étude sectorielle portant sur les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec¹⁷. On peut brièvement rappeler ici le déroulement des différents incidents, tel qu'il a été reconstitué par les experts de la Commission.

- Des lignes de transport et de répartition des régions affectées par le verglas ont été rendues inutilisables dès le 6 janvier. On a assisté, tout au long de l'événement climatique, à la succession des phénomènes suivants :
 - Les lignes de transport et de répartition se sont « déclenchées » à la suite d'un signal de court-circuit causé par l'allongement du câble de garde sous la charge de verglas et par son contact avec les conducteurs sous-tension.
 - Dans les zones affectées, le système de suspension des conducteurs s'est parfois rompu, provoquant une chute au sol et un court-circuit.
 - Le système d'attache des conducteurs ou des câbles de garde s'est également rompu, provoquant l'effondrement du pylône ou du portique en bois par rupture de l'équilibre des charges.
 - On a alors assisté à une chute en cascade, due à la propagation de l'écroulement des pylônes ou des portiques en bois jusqu'à une structure plus robuste telle qu'un pylône d'angle.
- Au fur et à mesure que les lignes de transport et de répartition devenaient non disponibles dans la zone affectée par le verglas, Hydro-Québec utilisait des voies ou circuits alternatifs. Cependant, ces solutions de secours ont vite été épuisées, étant donné la configuration du réseau et l'effondrement, à leur tour, des circuits alternatifs. C'est ainsi que le poste de Saint-Césaire, situé au cœur de la zone affectée, s'est trouvé entièrement isolé du réseau : ce poste était alimenté à partir du poste de Boucherville par trois circuits implantés dans le même corridor de ligne, circuits qui se sont tous les trois effondrés.
- Pendant que les réseaux de transport et de répartition étaient coupés ou rompus, les réseaux de distribution d'Hydro-Québec subissaient un certain nombre d'avaries majeures.

17. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec », chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 1 (section 2.1), 1999.

- En zone urbaine, la chute des branches et des arbres entraînait la rupture des conducteurs et des poteaux.
- En zone rurale, le long des routes, on assistait à une rupture des conducteurs chargés de glace, entraînant des effondrements en cascade, même en l'absence de vent. Par ailleurs, les poussées transversales des bourrasques de vent sur les lignes, elles-mêmes lourdement chargées de glace, provoquaient également des effondrements de poteaux.

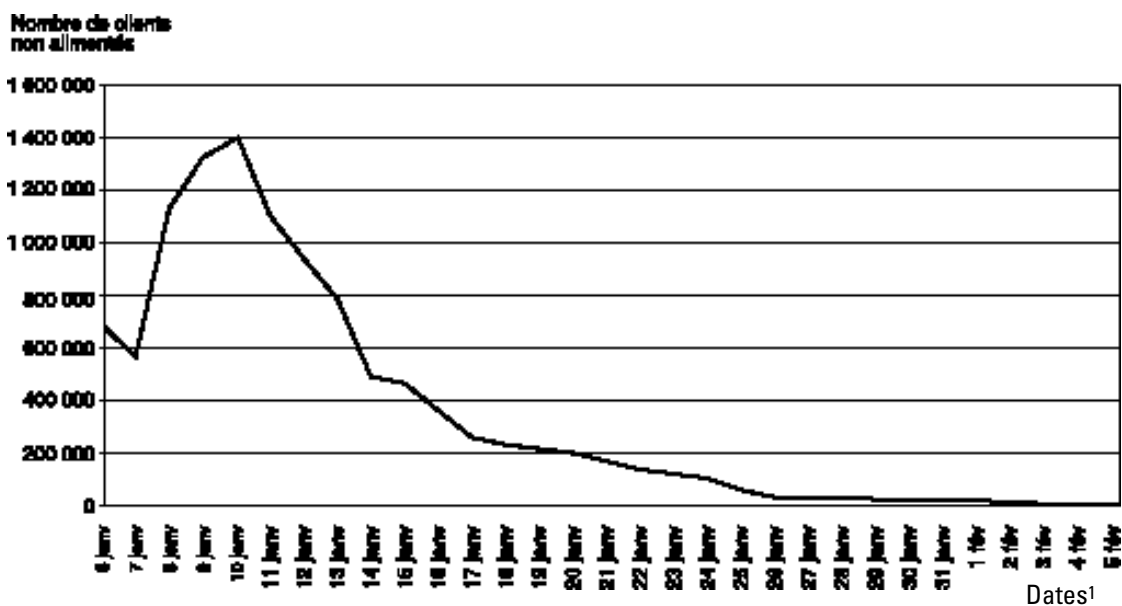
Le nombre d'abonnés touchés, l'état des avaries

- L'évolution du nombre d'abonnés d'Hydro-Québec affectés par les différentes pannes permet de mesurer l'ampleur du sinistre. Dès le 6 janvier, Hydro-Québec annonce que 700 000 abonnés sont privés d'électricité. Le nombre d'abonnés sinistrés chute à 500 000 le 7 janvier¹⁸, puis dépasse le million le 8 janvier. Le nombre maximum d'abonnés privés d'électricité sera atteint le 9 janvier : à cette date, selon les données d'Hydro-Québec, 1 400 000 abonnés ne disposent plus de service, ce qui représente environ 3,5 millions de personnes, soit la moitié de la population du Québec.

Si la panne générale d'électricité subie par Hydro-Québec le 13 mars 1989 avait touché un plus grand nombre d'abonnés, jamais cependant, dans l'histoire de la société d'État, n'avait-on assisté à une panne aussi longue¹⁹. Alors que la grande panne d'électricité de 1989 avait duré huit heures, la durée des pannes s'est en effet

Graphique 1

L'évolution du nombre de clients non alimentés



1. Les données utilisées n'ont pas toujours été prises à la même heure.
Source TransÉnergie, *Rapport sur la tempête de verglas pour le Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, Direction Contrôle des mouvements d'énergie, 20 février 1998, annexe E.

18. Hydro-Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 5 mai 1998, p. 12-13.
19. Une panne générale est une perte de la totalité de l'alimentation, qui affecte l'ensemble du réseau intégré d'Hydro-Québec.

établie cette fois-ci à deux jours et demi pour la moitié des abonnés affectés, certains abonnés étant même restés privés d'électricité plus de trente jours.

- L'état des avaries subies par Hydro-Québec sera abordé dans la troisième partie du rapport. Il est présenté en détail dans le chapitre de l'étude sectorielle portant sur les aspects structureaux²⁰. On doit ici simplement rappeler que les précipitations de verglas ont entraîné, dans les zones affectées, un effondrement des structures – pylônes en acier, lignes à 735 kV, 315 kV, 230 kV, 120 kV, portiques en bois – et des bris d'accessoires d'attache des câbles. À aucun moment durant la tempête, les centres de production d'électricité n'ont été affectés, ces centres étant en général situés à plusieurs centaines de kilomètres de la zone où sévissait le verglas. On doit également signaler que, mis à part quelques éléments mineurs, les postes de transport, de répartition et de distribution ont tous résisté à la chute de verglas.

Le calendrier exact des effondrements

- Lors de la reconstitution du déroulement du sinistre effectuée par la Commission, on a constaté que, dans la majorité des cas, la rupture des conducteurs ou des structures qui les supportent, voire des pièces de quincaillerie qui en assurent la jonction, s'est déroulée vers la fin de la période de précipitations verglaçantes. Les quantités de verglas accumulées étaient alors les plus importantes et, comme on l'a signalé précédemment lors de la description du phénomène climatique, des vents modérés soufflaient dans la zone sinistrée, avec des rafales atteignant 50 km/h.

Un point est cependant apparu crucial : les dates d'effondrement des lignes, telles que fournies par Hydro-Québec, soulèvent dans certains cas de nombreuses interrogations. La détermination exacte de ces dates est très importante, puisqu'elle permet de chiffrer ensuite la charge probable de glace qui a effectivement causé l'effondrement des lignes en cause, ou du moins d'en établir l'ordre de grandeur.

Afin de disposer d'un calendrier exact des effondrements, la Commission a procédé par recoupements, en s'appuyant notamment sur les rapports fournis par les autorités policières. Pendant la tempête, les chutes de câbles et de conducteurs se sont produites dans de nombreux cas sur les routes et sur les voies ferrées, interrompant alors la circulation. Hydro-Québec et les services policiers ont rendu compte de ces incidents. On dispose ainsi d'informations précises sur le moment auquel ces chutes de câbles et de conducteurs ont été observées. La Commission constate donc que des effondrements de lignes se sont produits dès le deuxième et le troisième jour des précipitations de verglas, ce que l'on peut considérer comme « prématuré » en fonction du niveau de chargement de glace subi alors par les structures en cause²¹ et de la résistance prêtée à celles-ci.

- Le sinistre technologique suite au verglas soulève un grand nombre de questions techniques, qui sont au centre du mandat de la Commission. Ces questions seront abordées dans la troisième partie du présent rapport²². Elles concernent la robustesse structurale des réseaux électriques, le cadre normatif appliqué par Hydro-Québec pour assurer cette robustesse, ainsi que les mesures préventives ou correctives permettant au Québec de faire face, dans de meilleures conditions, à des sinistres de même nature.

20. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], Les aspects structureaux du réseau d'Hydro-Québec, *op. cit.*, note 17.

21. Pour la signification à donner au qualificatif de « prématuré », voir l'encadré inséré dans la troisième partie du rapport, p. 355.

22. Voir p.285 et suivantes.

SECTION 3

Le sinistre climatique, transformé en sinistre technologique en raison des interruptions apportées à la distribution d'électricité, a par là même pris une nouvelle dimension. En raison de toute une série d'événements en chaîne, on a en fait rapidement assisté à un dysfonctionnement majeur de certaines des infrastructures les plus importantes qui, au sein de notre société, nous assurent confort et qualité de vie. Ce dysfonctionnement résultait le plus souvent directement des pannes subies sur le réseau de transport et de distribution d'Hydro-Québec, illustrant ainsi la forte dépendance de notre société à l'électricité. Mais elle était également liée à une réalité plus profonde, celle d'une société dont le bon fonctionnement dépend d'un ensemble de réseaux et d'installations, étroitement imbriqués les uns dans les autres.

3.1 Une société mise à rude épreuve

Dès le 6 janvier, l'ampleur du sinistre qui affecte le sud du Québec est évidente. Les trois vagues successives de précipitations verglaçantes, les pannes d'électricité qui en résultent vont finalement affecter quelque six cents municipalités québécoises, appartenant à neuf régions administratives.

Les municipalités et les régions affectées

Selon le décret 27-98 du 11 janvier 1998, le territoire frappé par la tempête de verglas s'étend sur neuf régions administratives, qui ont été touchées en tout ou en partie. Il s'agit des régions de l'Estrie, de Montréal, de l'Outaouais, de Chaudière-Appalaches, de Laval, de Lanaudière, des Laurentides, de la Montérégie et du Centre-du-Québec. Plus précisément, ce territoire comprend 598 municipalités, soit 42,1 % des 1 421 municipalités du Québec, regroupées dans 48 MRC et deux communautés urbaines. La population totale de ces municipalités est de 4 826 586 habitants, ce qui représente 66,9 % de la population québécoise²³.

Lors des premières précipitations, de nombreuses routes sont fermées à la circulation, surtout en Montérégie. Les liaisons ferroviaires sont interrompues entre Québec et Montréal, ainsi qu'entre Montréal et Windsor. Le 9 janvier, les ponts donnant accès à l'île de Montréal depuis la rive sud sont fermés, à l'exception du pont-tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine. La circulation automobile est difficile, en raison à la fois du verglas et des chutes des lignes d'Hydro-Québec sur les voies de circulation. Le transport maritime est interrompu entre Montréal et Trois-Rivières à cause de l'affaissement des câbles à haute tension qui sont installés au-dessus du fleuve.

23. Voir Décret 27-98, 11 janvier 1998, *Concernant l'établissement d'un programme d'assistance financière relatif à une tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 dans diverses municipalités du Québec*, (1998), 130 *Gazette officielle du Québec* partie 2, 417; Gouvernement du Québec, *Répertoire des municipalités du Québec* 1997, Les Publications officielles du Québec, 1997, 885 p.

La vulnérabilité des infrastructures essentielles

On se rend compte tout à coup que le fonctionnement de notre société dépend de la bonne marche d'un certain nombre d'infrastructures, que l'on doit qualifier d'essentielles. En fait, les impacts directs du verglas sont multipliés par les conséquences de l'interruption des approvisionnements en électricité sur ces infrastructures. Le chauffage, l'éclairage, le fonctionnement d'éléments vitaux tels que les appareils de traitement de l'eau potable ou les équipements des centres hospitaliers sont perturbés, ou complètement arrêtés. À titre d'illustration, on peut faire un relevé rapide de ces disfonctionnements.

- Dans des milliers de résidence, les pannes d'électricité entraînent l'arrêt du chauffage, l'impossibilité de s'éclairer ou de faire cuire sa nourriture. Les fonctions domestiques de base ne peuvent plus être assurées, rendant de nombreuses habitations pratiquement inhabitables.
- La circulation urbaine, notamment à Montréal, est rendue extrêmement difficile. Indépendamment des effets directs du verglas sur les routes, les fils électriques et les branches jonchent un grand nombre d'artères. Les arbres verglacés menaçant de tomber représentent ainsi un risque important. Les pannes électriques rendent de nombreux feux de circulation inopérants. Ces mêmes pannes électriques empêchent l'éclairage des voies, forcent l'arrêt du pompage de l'eau dans les tunnels et sous certains viaducs, et perturbent le fonctionnement des centres de coordination routière.
- La circulation routière, dans les régions affectées, est rendue difficile à la fois par le verglas et par la chute des lignes de transport d'électricité. La superposition des lignes de transport d'électricité et des routes crée ainsi des difficultés spécifiques. Plusieurs infrastructures routières sont fermées, dont certaines autoroutes.
- À Montréal, la circulation en métro est directement affectée par les pannes d'électricité. Le 9 janvier, deux pannes majeures paralysent le secteur sud du réseau. Au total, les interruptions durent près de deux heures. Du 9 au 19 janvier, le service de métro connaît plus de cinquante heures d'interruption de service et doit respecter des consignes d'économies d'énergie et de délestage. La Société de transport de la communauté urbaine de Montréal (STCUM) est ainsi forcée de réduire de 50 % sa consommation électrique, ce qu'elle obtient en réduisant le rythme des rames et leur nombre, en immobilisant les escaliers mécaniques et en fermant pendant quelques jours la « ligne bleue » (la ligne Snowdon – Saint-Michel).
- Les différentes sociétés d'autobus des régions affectées subissent également les effets du sinistre. À Montréal, le 9 janvier, environ 6 % des lignes d'autobus sont interrompues. La STCUM, comme la Société de transport de Laval (STL) et la Société de transport de la rive-sud de Montréal (STRSM), doivent gérer des réductions de services, des retards et de multiples détours: les fils et les branches jonchent le sol ou encore les opérations de déglacage des édifices entraînent la modification des trajets et leur allongement.

- Les pannes d'électricité provoquent également une désorganisation majeure de la production et de la distribution de produits pétroliers. Le 9 janvier, les deux raffineries montréalaises – celles de Shell et de Petro Canada – sont dans l'incapacité de produire, n'étant plus alimentées en électricité. Les installations de distribution sont également affectées, car les terminaux majeurs, ceux de Petro Canada, Ultramar et Esso, sont soumis à la panne d'électricité et ne disposent pas de génératrice pour effectuer le pompage des produits pétroliers. Seul le dépôt de la compagnie Shell, qui utilise une rampe de chargement fonctionnant avec génératrice, continue à distribuer des produits pétroliers. Lors des événements, ce dépôt de carburants ne disposait cependant que d'une réserve de deux jours pour répondre aux besoins de la population.
- Dès le 6 janvier, la panne d'électricité force la fermeture de plusieurs centaines de succursales de banques et de caisses populaires²⁴. Le 10 janvier, la situation s'est aggravée: la panne d'électricité a atteint son étendue maximale, forçant la fermeture de près de six cents caisses et guichets automatiques de Desjardins. Tous les réseaux bancaires sont affectés: la Banque Nationale doit procéder à la fermeture de 92 succursales et de 238 guichets automatiques. Il en est de même de la Banque Royale, qui interrompt également l'activité d'une soixantaine de succursales et d'une centaine de guichets automatiques.

Le système de paiement par versement électronique ou par carte de crédit est également rendu inopérant dans des milliers de commerces. Dans de nombreuses municipalités, il devient impossible d'acheter des biens essentiels en raison de la pénurie de ressources financières, et cela pendant plusieurs jours.

- Plusieurs compagnies de télécommunications subissent de lourds dommages à leurs infrastructures, ce qui retarde ou même empêche les communications dans les régions sinistrées²⁵. On signale des interruptions de service d'une durée variable. L'existence, en temps normal, d'un grand nombre de systèmes de télécommunications concurrents permet certes d'éviter de véritables ruptures de services, mais les difficultés sont multiples. Lorsque la panne du système téléphonique s'ajoute à celle du réseau électrique, les sinistrés se sentent encore plus isolés.
- Le 9 janvier, l'approvisionnement en eau de Montréal connaît des difficultés en raison d'une panne électrique qui touche les deux usines de filtration de la ville. L'encadré ci-après rappelle de façon détaillée la nature de ces difficultés. Ce problème pourrait illustrer, à lui seul, ce processus de désorganisation des infrastructures de la société vécu par une partie du Québec lors du sinistre de janvier 1998.

24. Ce jour là, pour le seul réseau des Caisses populaires Desjardins, 318 caisses et 400 guichets automatiques, c'est-à-dire le quart de l'ensemble des caisses et 20 % de tous les guichets automatiques du réseau Desjardins, doivent interrompre leurs activités en raison de l'arrêt de la distribution d'électricité. Voir Mémoires présentés à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, par: Fédération des Caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec; Fédération des Caisses populaires Desjardins de Richelieu-Yamaska, p. 4 et annexe I.

25. Voir notamment les mémoires présentés à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998 par: Cleamet Communications inc., p. 5; Cantel AT&T, p. 5 et 6 et Bell Mobilité, p. 10.

Chronique d'un péril: le manque d'eau potable dans la région métropolitaine de Montréal

Le vendredi 9 janvier, en après-midi, l'alimentation électrique des usines de filtration des eaux Atwater et Charles-J.-des-Baillets est interrompue. Ces deux installations fournissent l'eau potable à seize municipalités, regroupant 1,5 million d'habitants. L'alimentation en eau potable est interrompue dans certains quartiers de Montréal. On ne donne pas d'information à la population ni aux maires des municipalités concernées, à l'exception du maire de Montréal – du moins, pas avant le soir de ce même 9 janvier. Entre temps, les citoyens doivent se débrouiller pour trouver de l'eau.

Cette panne des usines de filtration réduit la capacité d'intervention des services d'incendie puisque les bornes-fontaines sont alimentées également par ces usines de filtration. C'est probablement la raison pour laquelle l'interruption de l'alimentation en eau potable n'a pas été divulguée, car l'on craignait que la population montréalaise ne se précipite pour constituer des réserves.

Enfin, l'arrêt de la livraison d'eau potable entraîne un autre effet: de nombreuses génératrices d'urgence risquent de connaître rapidement des problèmes de surchauffe, ces génératrices étant refroidies à l'eau. Un phénomène de surchauffe s'est en effet produit à de nombreux endroits au cours de l'après-midi du 9 janvier.

Après deux heures d'interruption complète et cinq heures de tentatives de redémarrage, Hydro-Québec parvient finalement à réalimenter en courant les usines de filtration. Fort heureusement, dans l'intervalle, il ne s'est produit ni contamination de l'eau, ni incendie majeur.

3.2 Le concept d'«infrastructures essentielles»

On vient de faire référence aux infrastructures essentielles à propos du sinistre du verglas. Le fonctionnement des systèmes que sont les «infrastructures essentielles» d'une société a été étudié par une commission américaine créée par le président des États-Unis en raison des craintes suscitées par le terrorisme informatique²⁶. Les attentats du World Trade Center et d'Oklahoma City ont par la suite été invoqués pour confirmer la nécessité d'étudier ces infrastructures essentielles. Dans le rapport qu'elle a publié en 1998, la *President's Commission on Critical Infrastructure Protection* recense les infrastructures « essentielles à la sécurité de la nation, à la santé économique, et au bien-être social ». Elle identifie cinq regroupements de telles infrastructures essentielles:

- l'information et les communications, groupe qui comprend notamment les télécommunications et les réseaux d'ordinateurs;
- le transport, ce qui inclut l'ensemble des infrastructures permettant le transport des personnes et des marchandises;

26. President's Commission on Critical Infrastructure Protection, *Critical Foundations, Protecting America's Infrastructures*, Washington, 1998, p. vii.

- l'énergie, dans lequel la commission américaine classe les activités de production, de distribution, d'entreposage et d'utilisation des différentes formes d'énergie;
- le système bancaire et financier, y compris les systèmes de paiement automatiques ;
- les services vitaux humains, comprenant notamment les systèmes d'eau potable, les services d'urgence, le système de santé et l'approvisionnement alimentaire.

Des systèmes fiables où les risques ne sont pas exclus

Dans son rapport, la commission américaine insiste beaucoup sur la fiabilité de ces différents systèmes, fiabilité qui a engendré un sentiment de sécurité important. Les individus, comme les organismes, ne sont pas incités à investir dans des systèmes alternatifs, car ils excluent la possibilité d'une interruption de service. De plus, ces infrastructures essentielles sont interconnectées et dépendantes les unes des autres. Elles utilisent les nouvelles technologies de l'information et des communications, qui accroissent ces phénomènes d'interdépendance – et créent en elles-mêmes de nouvelles vulnérabilités. Le «bogue de l'an 2000», sur lequel on reviendra plus loin dans le présent rapport²⁷, est un exemple de sinistre appréhendé dont la gravité est liée aux impacts anticipés sur un certain nombre d'infrastructures essentielles.

Le sinistre du verglas, à la fois climatique et technologique, a entraîné des disfonctionnements de notre société en raison de son effet sur un certain nombre d'infrastructures essentielles. Une analyse de ces dernières est partie intégrante de la gestion de sinistre. La Commission, dans son rapport, consacre effectivement un chapitre à cette question, au cœur même de sa réflexion sur une politique québécoise de sécurité civile²⁸.

3.3 Quelques premiers constats

On reviendra plus loin sur le concept d'infrastructures essentielles dans le cadre de la gestion du sinistre. Le rappel des événements survenus en janvier 1998 est cependant l'occasion de souligner, de façon très globale, quelques réalités que la Commission souhaite dès maintenant relever.

- Nous vivons dans une société technologiquement très avancée, qui nous permet de profiter d'un confort inégalé. Ce confort comporte des effets secondaires, dont nous ne sommes pas toujours conscients. Parmi ceux-ci, la pollution et les menaces sur l'environnement constituent des impacts auxquels la population est de plus en plus sensibilisée. On ne peut en dire autant des risques qui peuvent menacer le bon fonctionnement de cette société. En effet, les risques inhérents à la complexité de notre société sont d'autant plus dangereux qu'ils ne sont pas perçus en tant que tels. Dans une telle perspective, il est quasi impossible d'investir dans des mesures permettant d'en réduire l'ampleur.

27. Voir p. 140, 255-256, 261.

28. Voir p. 253-271.

- Les développements technologiques et le système économique conduisent logiquement à privilégier des modes de fonctionnement qui peuvent se retourner contre la société, en période de sinistre. On assiste par exemple à une généralisation des processus « juste à temps²⁹ », ou encore à l'élimination systématique des redondances dans les modes d'organisation. De telles modifications dans les façons de faire s'appuient sur des analyses coûts-bénéfices qui minimisent le risque, et fragilisent par là même le fonctionnement des infrastructures essentielles. C'est ainsi que la ville de Montréal ne possédait pas de génératrices d'urgence pour ses usines de filtration d'eau, car elle était assurée de toujours obtenir l'énergie d'Hydro-Québec. De son point de vue, l'achat de génératrices aurait ainsi constitué, pour elle, une redondance coûteuse et inutile.

Le sinistre de janvier 1998 constitue, à cet égard, un avertissement dont le Québec devra tirer pleinement parti. Des fragilités ont été mises en évidence, des dépendances sociotechnologiques ont été soulignées. Et ces fragilités et ces dépendances ont été d'autant plus évidentes que les sinistres climatique et technologique ont directement frappé le centre-ville de Montréal, où est situé le principal lieu d'affaires et de décision du Québec.

Il reste à notre collectivité à tirer de ces constatations les enseignements qui conviennent, et à gérer le risque de façon appropriée. Pour la Commission, ce processus supposait d'abord une bonne connaissance d'événements dont on vient de rappeler, aussi clairement que possible, le déroulement et les caractéristiques.

29. En limitant les stocks, la gestion « juste à temps » de la production a généralement pour effet d'empêcher que l'on puisse se suffire de ces stocks pour faire face à un sinistre et à la demande d'une quantité importante et imprévue de biens qui en découle. Par contre, ce même mode de gestion conduit à organiser les entreprises en réseaux de production. Les différentes unités appartenant à un réseau étant réparties sur un plus large territoire qu'une seule entreprise, les vulnérabilités à ce titre en sont réduites. Cependant, l'interdépendance qui en résulte constitue alors une autre source de fragilité.

chapitre 2

Les impacts économiques, sociaux et environnementaux

Dans le décret ayant créé la Commission, le gouvernement évoque d'entrée de jeu les «conséquences humaines, sociales, économiques et financières» des événements de janvier 1998 et leurs «proportions considérables qu'il est encore difficile de mesurer pleinement¹». Le verglas de 1998, par son ampleur et ses répercussions, a eu en effet des conséquences majeures sur la population et sur son environnement.

C'est la raison pour laquelle la Commission a consacré une part importante de ses efforts à l'évaluation de ces conséquences. Les impacts économiques, sociaux et environnementaux du verglas de 1998 ont été analysés par ses experts, à partir de l'information recueillie auprès des citoyens et des intervenants et à la lumière des recherches entreprises à cette fin. Le présent chapitre reprend l'essentiel des travaux ainsi effectués, dégage les constats qui s'imposent et présente les premières recommandations que la Commission souhaite formuler. Une des études sectorielles publiées par la Commission présente par ailleurs, de façon beaucoup plus détaillée, les impacts ainsi évalués².

Les impacts présentés ci-après ont été classés selon que l'on pouvait les imputer au sinistre climatique proprement dit ou aux événements qui en ont résulté: pannes d'électricité et, plus largement, disfonctionnement des infrastructures de la société. Cette distinction n'a pas été facile à effectuer: dans de nombreux cas, les deux séries d'impacts se sont chevauchées et l'on n'a pas toujours été en mesure d'attribuer clairement au sinistre climatique ou au sinistre technologique telle ou telle conséquence identifiée. Cependant, des conclusions se dégagent assez nettement. Elles permettent de relier les coûts économiques, sociaux et environnementaux à une cause entièrement naturelle – les précipitations verglaçantes – ou, en dernière analyse, à nos modes de fonctionnement et nos façons de faire, ce qui rejaillit bien entendu sur les enseignements que l'on peut en tirer.

-
1. Gouvernement du Québec, décret n^o 80-98 du 28 janvier 1998. Le texte complet du décret est reproduit en annexe 1, p. 411.
 2. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, 1999. Certains impacts sont également présentés dans: Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, 1999.

SECTION 1

Le sinistre climatique a eu des effets directs sur les personnes et sur les ménages. Il a entraîné, au plan environnemental, des dommages majeurs. Ses impacts ont également été significatifs sur les écosystèmes agricoles ainsi que sur un ensemble d'actifs que l'on peut regrouper sous le thème du domaine bâti, du patrimoine et du paysage. Pour chacune de ces quatre sphères de préoccupations, la Commission souhaite rendre compte des observations qu'elle a effectuées.

1.1 Les personnes et les ménages

Deux volets devaient ici être abordés, soit la vie et la santé des personnes, ainsi que les réactions psychosociales de la population. Chacune de ces deux questions fait l'objet de chapitres séparés dans l'étude sectorielle précédemment citée³.

1.1.1 La vie et la santé des personnes

Un certain nombre de pertes de vie, heureusement limitées, sont directement imputables aux précipitations verglaçantes de janvier 1998. Pour mesurer l'impact du sinistre climatique sur la vie et la santé des personnes, il fallait cependant aller plus loin et analyser les décès et les traumatismes enregistrés durant cette période. Les conclusions dégagées par la Commission sont présentées ci-après.

Les pertes de vie

Pour ce qui est des pertes de vie, il était en pratique impossible d'effectuer la distinction entre sinistre climatique et sinistre technologique. Selon le bilan établi par le Bureau du coroner, trente décès sont attribuables au total aux événements reliés au verglas. Ces décès sont survenus entre le 6 janvier et le 17 mars, et ils résultent le plus souvent d'accidents ou de comportements d'individus. Dix-huit d'entre eux ont été constatés en Montérégie.

3. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La tempête de verglas et la santé des personnes » et « Les aspects psychosociaux », chapitres dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 1, chapitres 1 et 2, 1999.

Tableau 1

Décès reliés à la tempête de pluie verglaçante entre le 6 janvier et le 17 mars 1998						
Régions	Nombre de décès	Cause du décès	Lieu de résidence	Sexe	Âge	Remarques
Centre-du-Québec	2	Hypothermie	Warwick	H	79	Hypothermie sévère
		Chute d'un toit	Victoriaville	H	75	Déglacement d'un toit
Estrie	Aucun					
Montréal	5	Brûlure	Ville Mont-Royal	H	92	Chandelles
		Brûlure	Ville Mont-Royal	F	93	Chandelles
		Hypothermie	Pointe-Claire	F	46	Hypothermie
		Hypothermie	Pierrefonds	F	90	Hypothermie
		Divers	Montréal	H	50	Happé par une souffleuse en glissant du trottoir
Outaouais	1	Intoxication au CO	Sainte-Angélique	H	82	Génératrice utilisée à l'intérieur
Chaudière-Appalaches	1	Divers	Saint-Martin-de-Beauce	F	60	Écrasée –glace tombée du toit
Laval	1	Brûlure	Laval	H	89	Surchauffe du foyer
Lanaudière	1	Chute d'un toit	Saint-Charles-Borromée	H	52	Déglacement d'un toit
Laurentides	1	Chute d'un toit	Bellefeuille	H	61	Déglacement d'un toit
Montérégie	18	Brûlure	La Présentation	H	64	Génératrice
		Brûlure	Sainte-Rosalie	H	64	Incendie d'origine indéterminée
		Brûlure	Saint-Jean-sur-Richelieu	F (Inconnu)		Poêle à fondue
		Brûlure	Cowansville	H	65	Lampe à l'huile
		Brûlure	Saint-Isidore	F	59	Explosion d'un réchaud à fondue
		Brûlure	Carignan	F	10	Incendie dû à la surchauffe d'un foyer
		Brûlure	Carignan	H	46	Incendie dû à la surchauffe d'un foyer
		Intoxication au CO	Saint-Mathieu-de-Laprairie	H	67	Poêle au gaz propane
		Intoxication au CO	Venise-en-Québec	F	76	Génératrice utilisée à l'intérieur
		Intoxication au CO	Venise-en-Québec	F	78	Génératrice utilisée à l'intérieur
		Intoxication au CO	Venise-en-Québec	H	76	Génératrice utilisée à l'intérieur
		Intoxication au CO	Hemmingford	F	74	Génératrice utilisée à l'intérieur
		Hypothermie	Brossard	F	88	Hypothermie
		Hypothermie	Saint-Lazare	F	59	Hypothermie
		Chute d'un toit	Beauharnois	H	35	Déglacement d'un toit
Divers	Sainte-Catherine	H	30	Chute en déglaçant un pylône		
Divers	Sainte-Sabine	H	59	Décapité par fil électrique		
Divers	Greenfield Park	H	68	Camionneur préposé au déneigement blessé à la tête		
Nombre total de décès:	30					

Source: Gouvernement du Québec, Bureau du coroner, communiqué de presse, version révisée au 13 janvier 1999.

On dispose de toutes les informations concernant les causes exactes des décès imputables aux sinistres climatique et technologique. Six des trente victimes étaient occupées à des activités de déneigement ou de déglaçage: quatre d'entre elles sont tombées d'un toit, une autre d'un pylône, et la sixième victime était un préposé au déneigement qui a été blessé à la tête en descendant de son camion. Trois autres décès résultent de causes plus fortuites: un piéton a été happé par une souffleuse, une personne a reçu des blocs de glace tombant d'un toit, tandis que le conducteur d'un tracteur était décapité par un câble électrique surbaissé qu'il n'avait pas vu.

On doit signaler que tous les décès reliés au déglçage d'une toiture sont survenus postérieurement au 20 janvier, donc bien après la fin des précipitations verglaçantes. Le Bureau du coroner signale aussi cinq cas d'hypothermie fatale, dix cas de décès à la suite de brûlures et une perte de vie par intoxication à l'oxyde de carbone résultant de l'utilisation d'un poêle au gaz propane. Cinq autres décès, découlant également d'une intoxication à l'oxyde de carbone, ont été causés par l'utilisation d'une génératrice à l'intérieur du domicile.

Des mises en garde qui n'ont pas été toujours respectées

Dès le début du sinistre, les Directions de santé publique régionales et la Régie du bâtiment du Québec ont émis des avis de mise en garde pour rappeler les risques auxquels s'exposaient ceux qui montaient sur le toit de leur maison pour le déglacer. Les avis précisaient également que la plupart des résidences pouvaient supporter la glace accumulée et qu'il n'y aurait lieu d'intervenir qu'en présence de signes avant-coureurs, telles des lézardes ou des portes qui ferment mal. Dans ce cas, la Régie mettait en garde contre les méthodes de déglçage qui risquaient d'endommager les toitures et suggérait fortement de faire appel à des spécialistes.

Malgré ces avis, bon nombre de citoyens n'ont pas voulu attendre et ont préféré déglacer ou déneiger leur toit eux-mêmes. On doit cependant se souvenir que, pendant le sinistre comme dans les mois qui ont suivi, les entreprises spécialisées étaient débordées et ne répondaient pas toujours aux demandes de leur clientèle. Il faut aussi ajouter qu'il y avait parfois contradiction entre les messages privés, adressés par les compagnies d'assurance à leurs clients, et les messages publics provenant des autorités responsables de la santé publique ou de la Régie du bâtiment.

Il faut par ailleurs noter que, malgré les conditions qui prévalaient sur les routes, le Bureau du coroner n'a attribué au verglas aucun accident mortel.

L'évolution de la mortalité et des traumatismes durant la période du sinistre

Au-delà de ce bilan, on observe dans plusieurs des régions touchées par le verglas une augmentation du nombre total de décès en janvier 1998, par rapport aux données correspondant à janvier 1997⁴. Dans le cas de la Montérégie, le même phénomène est également noté pour le mois de février. En rapprochant les unes des autres les statistiques de décès, d'hospitalisation et de consultation aux urgences des centres hospitaliers et les données sur l'activité des services ambulanciers, on dégage ainsi une plus juste perspective des répercussions du verglas sur la santé des personnes et des populations.

En Montérégie, on constate une augmentation de 58% des décès associés aux maladies respiratoires ainsi qu'une croissance de 23% des pertes de vie imputables aux maladies de l'appareil circulatoire. Au total, la région a connu en janvier 1998 près de deux cents décès de plus que le même mois de l'année précédente, soit 924 comparativement à 733 en janvier 1997.

4. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La tempête de verglas et la santé des personnes », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 1, chap. 1 (section 2.1), 1999.

Pour le mois de février 1998, malgré une baisse du nombre de décès par rapport au mois de janvier, on constate une augmentation notable du nombre de décès (21 %, soit 168 décès de plus) par rapport à la même période l'année précédente. L'écart de la mortalité semble s'atténuer en mars 1998. En effet, l'augmentation n'est plus que de 4 % pour cette période, soit 27 décès.

On ne remarque pas une telle augmentation de la mortalité dans les autres régions sociosanitaires moins affectées par la tempête de pluie verglaçante. La Commission souhaite tout de suite formuler une mise en garde. Mis à part les décès officiellement reliés au verglas et les pertes de vie survenues à la suite de la panne d'électricité, il serait téméraire d'attribuer aux seuls événements de janvier 1998 l'augmentation du taux de mortalité constatée dans les régions affectées, dont la Montérégie à laquelle se rapportaient les statistiques que l'on vient de citer.

On constate cependant que, à l'instar des décès accidentels recensés par le Bureau du coroner, les comportements à risques sont à l'origine d'une importante proportion d'hospitalisations et de consultations, en Montérégie comme dans l'ensemble des régions affectées. En Montérégie, les traumatismes et les empoisonnements ont été à l'origine de 26 % des consultations à l'urgence, précédant en nombre toutes les autres causes. Toujours en Montérégie, les hospitalisations imputables aux mêmes raisons ont augmenté de 20 % en janvier 1998 par rapport à janvier 1997. Les fractures et les autres traumatismes résultent en général d'accidents et de comportements reliés directement au verglas. Dans le cas des empoisonnements, comme on le verra dans la section suivante, il s'agit le plus souvent d'intoxications résultant de comportements provoqués par la panne d'électricité.

L'augmentation de l'utilisation des ambulances, l'allongement des délais

En Montérégie, on a observé une forte augmentation du nombre d'arrivées à l'urgence en ambulance. En fait, le pourcentage de celles-ci est passé de 13 % en janvier 1997 à 20 % en janvier 1998. Ce phénomène est confirmé par les entreprises de services ambulanciers, qui ont également enregistré des augmentations considérables à la fois du nombre d'appels et du nombre de transports.

Il est probable que l'augmentation de l'utilisation des ambulances s'explique en partie par l'état des routes, devenues dangereuses en raison du verglas et des chutes de branches d'arbres. À son tour, l'état des routes a rendu particulièrement difficile le travail des ambulanciers. Au total, l'augmentation des déplacements, couplée aux conditions routières difficiles, a réduit la disponibilité des ambulanciers et allongé les temps de réponse aux urgences⁵.

Rien ne permet cependant à la Commission de conclure que l'accroissement des délais et, d'une façon plus générale, les problèmes de transport rencontrés ont eu un impact direct sur l'état de certains blessés et de certains patients. Dans la plupart des statistiques analysées, la Montérégie ressort cependant comme la région ayant connu le plus de situations problématiques pendant la période de temps la plus longue. C'est également la région où les précipitations de verglas ont été les plus abondantes et où l'interruption d'électricité a été la plus prolongée.

5. Lors des audiences publiques, la Commission a ainsi été sensibilisée à ce problème: tant que les chaussées sont restées glissantes et les rues encombrées de neige et de branches, le travail des ambulanciers s'est trouvé considérablement ralenti. Voir la Corporation d'Urgences-Santé, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 11.

Des constats

L'analyse par la Commission de l'impact du sinistre climatique sur la vie et la santé des personnes conduit aux constatations suivantes :

- Les précipitations de verglas ont créé des conditions propices aux accidents: les chaussées sont devenues glissantes; il s'est produit des chutes d'arbres, de branches et d'objets sous le poids du verglas; la glace est tombée des toits en pente. Ces conditions sont à l'origine de trois des neuf décès attribuables directement au verglas.
- Le verglas a également été à l'origine de comportements à risque. La crainte de l'affaissement des toits alourdis par le verglas a incité de nombreuses personnes à les déglacer, en dépit des mises en garde formulées par des organismes officiels. Quatre personnes ont perdu la vie à la suite de ces comportements à risque.
- Les accidents et les comportements à risque ont causé également un certain nombre de traumatismes, qui se sont traduits par un accroissement des consultations et des hospitalisations.
- Les conditions routières ont ralenti la circulation et rendu les déplacements difficiles pendant plusieurs jours, y compris pour les véhicules d'urgence.

Des conclusions

À partir de ces constats, la Commission formule trois conclusions.

- On ne peut ni prédire à coup sûr, ni bien entendu empêcher un événement climatique tel que le verglas. Toutefois, en cas d'alerte météorologique, les citoyens devraient être plus sensibilisés au danger des déplacements. Il faudrait les inciter davantage à rester chez eux le plus possible et à réduire leurs voyages.
- Le nombre de décès directement attribuables au verglas demeure relativement bas, compte tenu des circonstances. Néanmoins, plusieurs décès et blessures auraient probablement pu être évités si les victimes avaient renoncé à s'aventurer sur leur toit ou si elles avaient pris des précautions additionnelles. On doit convenir que les citoyens sont les premiers responsables de leur santé et de leur sécurité.
- L'impact du verglas sur la vie et la santé conduit à souligner un point majeur, soit la fonction de protection des Directions de la santé publique. Ces directions, rattachées aux régions régionales, ont un rôle plus large que le contrôle des maladies infectieuses et des risques chimiques environnementaux. Dans le cas du verglas de janvier 1998, l'une des priorités consistait à sensibiliser la population aux risques d'exposition aux éléments, à documenter les dangers qui guettent les personnes qui montent sur un toit glacé et à diffuser des consignes de sécurité.

1.1.2 Les réactions psychosociales

Il était important, pour la Commission, de cerner et de bien comprendre les multiples facettes de l'impact psychosocial du verglas. Outre les témoignages entendus en audience ou relatés dans les mémoires reçus, la Commission a alimenté ses réflexions d'un sondage téléphonique réalisé auprès de la population des régions touchées. Par ailleurs, les principaux constats que ce sondage a permis d'établir ont été approfondis par des entrevues avec une soixantaine de sinistrés⁶.

L'analyse de l'information ainsi recueillie démontre que l'impact psychosocial comprend en fait une série de phases successives, caractérisées par la gravité croissante des manifestations d'inquiétude et de désarroi. Ces phases d'impact psychologique seront abordées dans la section suivante, dans la mesure où elles ont essentiellement touché les sinistrés privés de courant pendant une longue période et où elles sont donc surtout imputables au sinistre technologique. On peut cependant souligner que, pendant les cinq jours de la tempête, le sinistre climatique a entraîné spécifiquement certains phénomènes psychosociaux.

Les répercussions psychosociales du sinistre climatique

Entre le 5 et le 9 janvier, l'impact du sinistre climatique s'est fait sentir sur plusieurs millions de personnes dans l'ensemble des régions touchées. Les répercussions psychosociales peuvent être jalonnées comme suit:

- Avant la tempête et pendant la première journée, la population a fait preuve d'une relative indifférence. Les avertissements météorologiques ont éveillé l'attention des citoyens, mais n'ont pas suscité de véritable inquiétude ou de remise en question des activités quotidiennes, certains projets de déplacements étant remis à une date ultérieure. Il ne faut pas oublier que cette première journée se situait moins d'une semaine après les longs congés des Fêtes.

L'absence à ce moment de véritable réaction de la population s'explique par l'une des caractéristiques de ce type de sinistre: une tempête de verglas est un phénomène relativement graduel, qui fait contraste avec d'autres désastres beaucoup plus brutaux. Dans la mesure où le verglas ne cause généralement pas de dégâts majeurs aux bâtiments et aux infrastructures, il n'est pas immédiatement perçu comme une menace aux biens comme peuvent l'être un tremblement de terre, un ouragan ou même une inondation. Certes, dans le cas du verglas de janvier 1998, des centaines de milliers de foyers ont subi des dommages. Mais, dans la plupart des cas, ceux-ci étaient relativement limités.

- Une autre caractéristique a influé sur les répercussions psychosociales lors de cette première phase: une tempête de verglas présente un aspect esthétique indéniable. Avant que le verglas ne commence à s'appesantir sur les toits et les structures ou à briser les arbres, il donne à la nature une beauté particulière à laquelle les sinistrés eux-mêmes n'ont pas été insensibles.

6. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects psychosociaux », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 1, chap. 2 (section 1.1.3), 1999.

Une beauté tragique

«Le plus beau moment? La première semaine, on s’amusait, on disait : ça fait changement. C’était superbe. C’était d’une beauté tragique, parce que tous les arbres cassaient. Tout était englacé.»

(Gertrude, résidente en milieu rural)

- Très rapidement cependant, avec la poursuite des précipitations verglaçantes, les activités de la vie quotidienne sont devenues problématiques, tandis que les chutes incessantes de branches et l’écroulement de nombreux arbres donnaient à la tempête de verglas un aspect de plus en plus dramatique.
- L’inquiétude et le désarroi qui ont alors remplacé les sentiments précédents se sont manifestés de plusieurs façons. Un sentiment de vulnérabilité a succédé à la confiance que chacun avait conservée pendant les premières heures. La population frappée par le sinistre ne se sentait plus aussi capable qu’auparavant de faire face, sans trop de difficultés, à un événement de cette envergure. En même temps que cette vulnérabilité, s’est répandu un sentiment d’impuissance ou de perte de contrôle devant la durée des précipitations et l’ampleur croissante des dommages.
- Un sentiment général de tristesse a été alors suscité par le paysage dévasté, auquel s’est rapidement ajoutée, dans certains cas, la prise de conscience aiguë d’une perte émotive autant qu’économique pour ceux dont les biens étaient directement affectés par les précipitations de verglas. Cela a notamment été le cas des propriétaires de vergers et d’érablières, dont les dommages sont analysés ci-après.
- Ces premières réactions psychosociales ont rapidement débouché sur une deuxième période avec les premières pannes d’électricité. Les répercussions psychosociales ont alors pris une autre dimension, correspondant à l’envergure nouvelle que prenait le sinistre. Ces répercussions sont analysées avec l’ensemble des impacts du sinistre technologique.

1.2 L’environnement

En même temps qu’elle analysait les conséquences du verglas sur les personnes et les ménages, la Commission portait une attention particulière aux impacts environnementaux. En effet, le territoire affecté par la tempête de verglas englobe non seulement des villes et des villages, mais également les régions agricoles les plus fertiles du Québec, des zones de villégiatures, de vastes forêts et des cours d’eau importants.

Au plan environnemental, les milieux concernés sont nombreux et variés, et les précipitations de verglas y ont causé des dommages considérables. Plus précisément, ces précipitations ont touché des peuplements forestiers, des espèces végétales rares ou menacées, des zones protégées pour leur valeur écologique ainsi qu’une faune terrestre et aviaire abondante. Les écosystèmes aquatiques ont cependant été peu perturbés par les chutes de verglas, tandis que les pannes d’électricité provoquaient des effets spécifiques et relativement limités sur la qualité de l’eau, de l’air et des sols.

L'une des études sectorielles de la Commission rend compte, de façon aussi complète que possible, de ces différents impacts. La section ci-après en constitue une synthèse⁷, les quelques incidences attribuables au sinistre technologique étant cependant reprises dans la deuxième partie du présent chapitre, avec l'ensemble des impacts des pannes d'électricité.

Les arbres

Les dégâts causés aux arbres par le verglas de janvier 1998 sont énormes. Ils constituent sans nul doute l'impact environnemental le plus important et le plus visible du sinistre climatique. De plus, ces dommages pourraient s'avérer beaucoup plus graves que ce qui a été constaté sur le moment.

Un stress mécanique considérable, causant toute une gamme de dommages

Il faut savoir que, lors d'une chute de verglas, les arbres sont soumis à un stress mécanique qui peut prendre de très grandes proportions. Ce stress, directement lié au poids de la glace, est parfois aggravé par les rafales de vent; il varie selon la topographie des lieux et leur altitude. Parmi les arbres et les arbustes, ce sont les feuillus qui sont les plus sensibles à l'accumulation de glace. Lors d'un verglas d'une ampleur exceptionnelle, tel que celui de janvier 1998, les branches de certains arbres supportent en glace jusqu'à cinquante fois leur propre poids.

Les observations effectuées à la suite des précipitations de verglas font apparaître un niveau de dommages allant de modéré à grave pour des épaisseurs de verglas accumulés variant entre 40 mm et 60 mm au sol. Des dommages très graves ont été rapportés aux endroits où il est tombé 70 mm ou plus de précipitations verglaçantes. On doit noter que parce qu'ils étaient modérés ou faibles, les vents n'ont pas accentué l'impact de l'accumulation de glace sur les branches.

7. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « L'agriculture et l'environnement », chap. dans *Le territoire, l'environnement et les impacts économiques*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, chap. 1, 1999.

Les cotes d'évaluation des dommages causés aux peuplements forestiers

Les dommages causés aux peuplements forestiers ont été qualifiés à partir d'une cotation définie par la Direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles lors de l'examen des peuplements forestiers. Cette cotation comprend cinq niveaux, dont on trouvera la définition ci-après.

- Trace: les dommages n'auront pas de conséquences et ne seront plus visibles à court terme.
- Léger: de façon générale, les dommages auront peu de conséquences, quoique les traces laissées par le verglas seront perceptibles pendant un certain temps.
- Modéré: les effets du verglas sont caractéristiques et très apparents. Plus de la moitié des feuillus ont le tronc courbé et le verglas est encore présent dans beaucoup de cas au moment de l'examen des peuplements forestiers.
- Grave: les dommages sont très apparents et seront perceptibles pendant plusieurs années dans les peuplements touchés.
- Très grave: les dommages sont spectaculaires et touchent surtout de jeunes peuplements, particulièrement de bouleaux, parfois d'érables, de même que des peuplements ayant été éclaircis. Dans cette classe, les dommages s'apparentent au «chablis⁸» partiel ou total, puisque les arbres ont été littéralement écrasés au sol.

Selon un recensement hâtif réalisé par le ministère des Ressources naturelles, les dommages ont affecté une superficie de 1,8 million d'hectares de forêt, se répartissant à peu près également entre traces et dommages légers (34% de la surface totale), dommages modérés (30%) et dommages graves ou très graves (36%)⁹. Les forêts les plus sérieusement endommagées sont situées en Montérégie, dans les parties nord et est de l'Estrie et dans la moitié sud du Centre-du-Québec. Au nord du fleuve, plusieurs secteurs des Laurentides, situés surtout à l'ouest de Saint-Jérôme, ont subi des dommages variables, très graves par endroits. Les forêts de l'Outaouais ont été très touchées, avec des dommages concentrés surtout dans le sud-est. Quant aux forêts de la région de Lanaudière, qui avaient été ravagées par le verglas en 1997, elles ont été en général épargnées lors des précipitations de janvier 1998.

Des dommages variables, selon les espèces

Ces dommages varient selon la nature des peuplements forestiers et les espèces concernées.

- Les dommages les plus spectaculaires sont survenus dans les peuplements de moindre valeur commerciale, comme le bouleau gris, et dans les peuplements jeunes où les dégâts s'apparentent au chablis.
- Pour l'érable à sucre, l'impact est dramatique dans certaines régions. En Montérégie et dans le Centre-du-Québec, moins de 10% des érables ont été épargnés. Près du tiers des érables ont conservé 20% ou moins de leur cime résiduelle, ce qui entraînera probablement leur mort.

8. On appelle «chablis» un groupe d'arbres abattus par le vent. Le phénomène crée une trouée dans un massif forestier.

9. Direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998.

- L'érable rouge et le hêtre ont été fortement touchés.
- Le bouleau jaune ou «merisier» a subi moins de dommages. Le bouleau à papier a bien résisté au verglas, car il a la propriété de plier sans casser.
- Le peuplier faux-tremble a très mal résisté au verglas. Les neuf dixièmes des arbres de cette espèce ont été touchés par les précipitations de janvier 1998. En Outaouais et dans les Laurentides, plus du cinquième des arbres ont été complètement détruits, la tige s'étant rompue dans la plupart des cas. Cependant, l'espèce produit des drageons¹⁰ en abondance, ce qui lui permettra de réoccuper rapidement le territoire.

De façon générale, les dommages causés par les précipitations de verglas sont donc très significatifs. On doit cependant noter que les arbres qui ont perdu moins de 60% de leur cime ont d'excellentes chances de survie.

Le verglas, élément d'une évolution séculaire

Pour importants qu'ils soient, les dommages causés par le verglas de janvier 1998 doivent être replacés dans le contexte de l'évolution à long terme des peuplements forestiers. Comme les écosystèmes forestiers ont une durée de vie très supérieure au siècle, on peut considérer que dans la forêt feuillue, le verglas, même lorsqu'il atteint l'ampleur de celui de janvier 1998, fait partie des facteurs écologiques auxquels les écosystèmes doivent être adaptés. Il est même possible de considérer que le verglas, à l'image des feux dans la forêt boréale, constitue un des éléments conditionnant la composition floristique de la forêt laurentienne. Dans de bonnes conditions, le verglas contribue ainsi au rajeunissement des forêts, sans affecter leur composition de façon significative.

Cependant, les précipitations de janvier 1998 ont affecté des peuplements forestiers modifiés par l'intervention humaine et, par conséquent, probablement moins préparés à subir des dommages de cette nature et de cette ampleur. Pour confirmer cette hypothèse, on observe que, dans les vieilles forêts peu sujettes aux interventions humaines, les arbres les plus âgés ont mieux résisté au verglas. Il est ainsi probable que là où la régénération est plus difficile, on assiste à des changements progressifs dans la composition des communautés forestières.

Les dommages appréhendés

Comme on l'a précisé d'entrée de jeu, les dommages constatés aux peuplements forestiers ne se limitent pas aux dégâts observés dans les journées qui ont suivi les précipitations de verglas. On doit également prendre en compte les dommages appréhendés, qui pourraient s'avérer considérables. Ces dommages résultent du fait que les arbres, une fois touchés par le verglas, constituent de véritables plaies ouvertes d'importance variable. Ces plaies peuvent servir de porte d'entrée pour les insectes défoliateurs et les champignons pathogènes, tandis que des lésions spécifiques sont à craindre.

- En ce qui concerne les insectes défoliateurs, les populations étaient à leur plus bas niveau au cours des dernières années. Pour cette raison, les risques d'invasions épidémiques semblent exclus, à moins que les conditions climatiques à venir ne favorisent le déclenchement de telles invasions.

10. Un drageon est une tige qui naît d'un bourgeon adventif formé par une racine.

- Pour ce qui est des maladies des arbres, on peut prévoir la recrudescence de certaines d'entre elles, selon l'âge et l'état de santé antérieur des arbres, l'ampleur des dommages subis en janvier 1998 et la composition des peuplements forestiers concernés. Les maladies les plus menaçantes sont les colorations du bois, la carie, le pourridié-agaric et les chancres. La maladie corticale du hêtre et la maladie hollandaise de l'orme pourraient également connaître une recrudescence. Le cas échéant, ces maladies se manifesteront d'ici un ou deux ans, atteignant leur amplitude maximale au cours des huit à quinze années suivantes.
- Là où la canopée¹¹ a été particulièrement affectée, la pénétration des rayons solaires jusqu'au sol pourrait favoriser les lésions d'origine abiotique, comme l'insolation du tronc, plus particulièrement sur les pentes exposées au sud et au sud-ouest. Dans ce cas-là, la surchauffe de l'écorce des jeunes arbres fait mourir le cambium¹². L'arbre n'en meurt pas, mais ce phénomène affecte sa qualité, et donc sa valeur économique, en provoquant l'apparition de colorations et de fentes.

Les espèces végétales rares ou menacées

En plus des peuplements forestiers dont on vient d'analyser les dommages, les précipitations de verglas de janvier 1998 ont affecté certaines espèces végétales rares ou menacées. Dans l'étude sectorielle précédemment mentionnée, la Commission rend compte des observations et des analyses effectuées à ce sujet¹³.

- On doit simplement souligner ici que, parmi les espèces endommagées par le verglas, on compte six espèces d'arbres et huit espèces d'arbustes susceptibles d'être désignées comme espèces menacées ou vulnérables¹⁴. Pour ces arbres et ces arbustes, les dommages subis lors des précipitations pourraient menacer l'intégrité même de l'espèce.

-
11. On appelle « canopée » la strate la plus élevée de la forêt, qui est composée de branches et de rameaux qui se rejoignent et constituent en quelque sorte le plafond de la forêt.
 12. Le cambium est une couche mince de cellules qui sont responsables de l'accroissement en épaisseur du tronc, des tiges et des racines de plusieurs végétaux.
 13. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « L'agriculture et l'environnement », *op. cit.*, note 7 (section 2.2.5).
 14. Dans le cadre de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, L.R.Q., c. E-12.01, dix-neuf espèces floristiques sont actuellement désignées comme étant menacées ou vulnérables. Vraisemblablement, aucune de ces espèces n'a été affectée par le verglas de janvier 1998. Outre cette première liste, une seconde liste établit les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans un avenir plus ou moins rapproché. Cette deuxième liste comprend actuellement 374 des 2 550 espèces constituant la flore vasculaire du Québec.

Des arbres et des arbustes potentiellement affectés par le verglas

On trouvera ci-après la liste des arbres et arbustes potentiellement affectés par le verglas et inscrits sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Nom français		Nom latin
	Arbres	
Érable noir		Acer nigrum
Micocoulier		Celtis occidentalis
Genévrier de Virginie		Juniperus virginiana
Chêne blanc		Quercus alba
Chêne bleu		Quercus bicolor
Orme de Thomas		Ulmus thomasii
	Arbustes	
Amélanchier		Amelanchier amabilis
Aubépine de Brainerd		Crataegus brainerdii
Aubépine dilatée		Crataegus dilatata
Aubépine ergot-de-coq		Crataegus crus-galli
Aubépine		Crataegus pruinosa
Sumac aromatique		Rhus aromatica
Sumac à vernis		Rhus vernix
Staphylier à trois folioles		Staphylea trifolia

-
- Pour les espèces herbacées, aucun dommage direct n'a été noté, puisque ces plantes sont enfouies sous la neige en hiver. Cependant, des dommages indirects sont à craindre, le verglas pouvant entraîner trois types de conséquences.
 - L'encombrement au sol, dans les zones les plus endommagées, est susceptible d'empêcher l'émergence de certaines plantes de sous-bois, en limitant la lumière qui parviendra au sol. Un grand nombre de ces plantes profitent en effet, pour s'épanouir, de l'importante quantité de lumière qui atteint le sol très tôt au printemps, avant l'ouverture des bourgeons.
 - Les trouées dans la canopée peuvent également réchauffer le sol et l'assécher. Les semis et les jeunes plants dont le système racinaire est peu développé risquent, par là même, de se trouver en péril. On doit cependant remarquer que ces mêmes trouées pourraient favoriser d'autres espèces menacées ou vulnérables, qui nécessitent plus de lumière pour leur croissance et leur développement.
 - Enfin, les opérations d'émondage, de récupération du bois ou de nettoyage des sites, entreprises ultérieurement, ont pu entraîner des dommages si elles n'ont pas été effectuées avec les précautions qui s'imposent.

La végétation urbaine

Les forêts urbaines, de même que les arbres plantés sur les terrains publics ou privés, ont une grande importance écologique. Ces forêts et ces arbres sont régulateurs du climat par leur ombrage; capteurs de poussières et de polluants atmosphériques, ils constituent des abris pour

la faune. Ils contribuent par ailleurs à la beauté d'une ville et à la qualité de vie des citoyens. On a vu précédemment, à propos des impacts psychosociaux, comment les dommages causés aux arbres avaient impressionné et affecté la population dès les premiers jours des précipitations.

Les précipitations de verglas ont eu sur les arbres urbains des effets équivalents à ceux qui ont été constatés dans les écosystèmes forestiers et qui ont été relevés dans les pages précédentes. Il est vrai que certains arbres urbains ont subi plus de dommages, en raison de leur port plus étalé, que les mêmes arbres poussant en milieu naturel. Par contre, les arbres urbains ont bénéficié de soins plus immédiats.

La plupart des arbres urbains endommagés ont en effet été élagués, ce qui permet une meilleure cicatrisation des plaies qu'ils ont subies. La pénétration des pathogènes en est ralentie, et les dommages appréhendés, suite au verglas, en seront d'autant réduits. On prévoit donc un meilleur taux de survie des arbres urbains par rapport aux arbres appartenant au milieu naturel. Il sera cependant nécessaire que les arbres ayant subi de fortes tailles soient suivis pendant au moins deux ans afin de s'assurer qu'ils bénéficient d'une reprise saine et sécuritaire.

Les dommages causés aux arbres de la ville de Montréal

La ville de Montréal possède au total environ 445000 arbres. Sur ce total,

- 138000 arbres sont situés le long des rues;
- 116000 arbres se trouvent dans les parcs;
- 191000 arbres appartiennent à des aires boisées, dont la plus importante est le parc du Mont-Royal.

Les deux tiers environ des arbres poussant le long des rues et dans les parcs ont été affectés, soit quelque 165000 arbres.

Dans le parc du Mont-Royal, on estime que 108000 arbres ont été affectés, soit 78 % du total des arbres qui y sont situés.

Au total, environ 15000 arbres avaient été abattus au 1^{er} mai 1998. Ce nombre pourrait augmenter au cours des prochaines années, selon la réaction des sujets les plus endommagés à la taille sévère qu'ils ont subie.

Les arbres du Jardin botanique ont été analysés spécifiquement, étant donné leur rareté. On tente de limiter au maximum le nombre d'arbres à abattre. En tout, vingt-trois arbres de collection ont subi des dommages qui risquent de compromettre leur survie. Ces arbres seront difficiles à remplacer. La Division horticulture du Jardin botanique estime qu'un maximum de quatre ou cinq taxons¹⁵ seront perdus. L'ensemble des taxons perdus seront remplacés, même si certains arbres sont plus difficiles à obtenir.

15. On appelle taxon une unité de classification du vivant. Dans le cas du Jardin botanique, il peut s'agir de genres, d'espèces, de sous-espèces ou de variétés. Comme la collection du Jardin botanique comporte peu d'individus de chaque taxon, la perte de ceux-ci signifie la perte du taxon au complet.

La faune

Dans l'étude sectorielle qui y est consacrée, la Commission présente une analyse détaillée de la problématique du verglas sur les populations fauniques¹⁶. On doit en retenir ici les points suivants.

- Il faut d'abord rappeler que les animaux sont protégés contre les effets directs du verglas. Les mammifères et les oiseaux que l'on trouve au Québec sont adaptés aux conditions climatiques, et en particulier aux épisodes de verglas¹⁷. Ils maintiennent une température corporelle plus élevée que celle de l'air, ce qui fait que la pluie verglaçante ne gèle pas à leur contact. Les poissons, les reptiles et les amphibiens, qui sont des animaux à sang froid, demeurent dans un environnement que le verglas n'a pas modifié. Les animaux ne sont donc pas affectés directement par des pluies verglaçantes. Par contre, la glace peut gêner leurs déplacements ou rendre leur nourriture moins disponible. En ce sens, il était important d'analyser spécifiquement l'impact des précipitations de janvier 1998 sur la faune des régions affectées.
- Globalement, le verglas a entraîné une transformation des habitats fauniques. On vient d'analyser les dommages causés aux forêts par les précipitations de verglas. Ces dommages signifient en fait que l'habitat de plusieurs espèces fauniques forestières a été perturbé. Plus précisément, ces dommages ont détruit des cimes d'arbres, réduisant l'habitat disponible pour certaines espèces. Des lieux traditionnels de reproduction ont été gravement endommagés, ce qui affecte notamment des espèces migratoires. Les apports alimentaires d'autres espèces ont été modifiés, ces modifications risquant de se prolonger sur plusieurs années. Dans un milieu aussi transformé et aussi humanisé que la vallée du Saint-Laurent, certaines espèces risquent de rencontrer beaucoup de difficultés lors de la recherche d'habitat de remplacement.
- Pour ce qui est des oiseaux, environ le cinquième des espèces vivant au sud du Québec fréquentent la forêt feuillue tout au long de l'année. Ce sont ces espèces qui étaient le plus susceptibles de souffrir de l'impact des précipitations verglaçantes. En fait, d'après les analyses obtenues par la Commission, aucune des quarante-et-une espèces d'oiseaux qui pouvaient être affectées n'ont été mises en danger. Certaines espèces, comme les passereaux, souffriront plus que d'autres. Dans certains cas même, plusieurs espèces devraient bénéficier des nouvelles conditions de leur environnement. C'est le cas notamment des grives, des bruants ainsi que des oiseaux insectivores comme les pics, la mésange à tête noire et les sittelles. On trouvera en encadré la situation particulière de certaines espèces plus vulnérables, pour lesquelles les gouvernements ont consenti des efforts spécifiques dans le cadre de la politique de protection de la biodiversité.

16. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « L'agriculture et l'environnement », *op. cit.*, note 7 (section 2.2.3), 1999.

17. Durant l'hiver, la plupart des oiseaux vivant au Québec migrent vers le sud.

Le verglas et les oiseaux vulnérables

Le verglas a particulièrement affecté quatre espèces d'oiseaux très vulnérables, pour la survie desquels des inquiétudes avaient été manifestées, bien avant les précipitations de janvier 1998.

- En 1997, on n'avait identifié que cinq couples nicheurs de la paruline azurée au Québec. Tous les couples avaient été repérés dans la zone affectée par le verglas. Cette espèce risque d'être affectée tant que les arbres n'auront pas reconstitué leurs cimes.
- Le viréo à gorge jaune est également une espèce rare, fréquentant la strate supérieure des arbres pour sa nidification. Les dommages subis par les arbres l'affectent directement.
- Les hérons construisent des nids de grande taille au faite des arbres les plus importants et ils utilisent en général les mêmes sites, année après année. Les héronnières sont reconnues comme des habitats fauniques et, à ce titre, protégées par la loi. Le verglas a causé la chute de nombreux nids de hérons, endommageant gravement certaines héronnières, notamment en Montérégie, à Montréal, dans l'Estrie et en Outaouais. Plusieurs héronnières ont été abandonnées, tandis que d'autres ont été reconstruites, mais avec moins de nids.
- Des colonies de bihoreaux gris ont été très affectées. De plus, les modifications apportées à l'habitat forestier pourraient être problématiques pour certaines colonies.

-
- En règle générale, les mammifères terrestres ont été très peu affectés pendant le verglas et la transformation des habitats forestiers a été généralement avantageuse pour les herbivores. On devrait donc s'attendre à des augmentations des populations de ceux-ci, augmentations qui se répercuteront par la suite sur l'état des populations de prédateurs. Le cas du cerf du Virginia est particulier : cette espèce n'a pas de prédateurs importants au sud du Saint-Laurent. À la suite du verglas, la croissance des populations amorcée depuis quelques années risque donc de s'accélérer. Il faut signaler que l'augmentation du nombre de cerfs de Virginia entraîne plusieurs problèmes en raison de son impact sur les colonies de plantes rares et des dégâts causés aux vergers et à certains types d'arbres.

Les zones protégées

Le verglas a causé des dommages à certains écosystèmes forestiers particuliers situés dans des zones qui jouissent d'une protection légale ou administrative. On fait référence en fait à quatre types de zones qui, toutes les quatre, englobent des secteurs situés dans les régions affectées par le verglas.

- Les réserves écologiques constituent les premières de ces zones protégées auxquelles la Commission souhaitait porter attention. Les réserves écologiques ont été mises en place afin d'assurer la conservation intégrale et permanente d'échantillons de milieux représentant la diversité écologique et la richesse génétique du patrimoine naturel. L'une d'elles, la réserve écologique Marcel-Raymond, est située en bordure du Richelieu. Elle abrite une importante population de chênes bleus, à la limite nordique de leur aire de distribution. Cette réserve a été endommagée à un point tel que l'on craint pour la régénération de l'espèce concernée.

- Le réseau mondial des Réserves de la Biosphère de l'UNESCO regroupe un deuxième ensemble de zones protégées. L'une de ces réserves est le mont Saint-Hilaire, où on retrouve la plus grande étendue intacte de forêt mature dans tout le haut de la vallée du Saint-Laurent. Dans cette réserve, de nombreux arbres ont plus de deux cents ans et certains d'entre eux atteignent même l'âge de 425 ans. Les dommages qu'y a causés le verglas sont très importants.
- On a identifié, au Québec, des écosystèmes forestiers qualifiés d'exceptionnels en raison de l'ancienneté du peuplement forestier, de caractéristiques écologiques uniques ou de la présence d'espèces particulières. Ces écosystèmes sont parfois situés dans des territoires protégés, mais on les retrouve également en forêt publique ou en forêt privée. On estime que plus du quart d'entre eux ont été affectés par le verglas.
- Le réseau québécois des parcs comprend dix-huit unités. Huit de ces parcs ont été affectés par le verglas. Les gestionnaires de ces parcs considérant que le verglas est partie intégrante du processus évolutif des forêts, aucune intervention spécifique n'a été effectuée, à l'exception de travaux d'élague et d'entretien pour assurer la sécurité des usagers et la protection des équipements et des bâtiments.

Les écosystèmes aquatiques

À partir des observations effectuées par la Commission, on constate que les précipitations de verglas n'ont pas eu d'impact significatif sur l'habitat et la faune aquatiques. Les modifications aux habitats des poissons ont été temporaires et sont assimilables à des événements naturels auxquels les espèces sont adaptées. C'est surtout la chute de branches et d'arbres qui a pu affecter l'habitat de certaines espèces, en perturbant l'écoulement de l'eau.

Il faut par ailleurs signaler que le sinistre technologique, dont les impacts sont analysés dans la section suivante, a provoqué des perturbations spécifiques des écosystèmes aquatiques, avec l'arrêt de certaines usines d'épuration des eaux, – entraînant le rejet d'eaux usées, – et l'augmentation du débit de l'évacuateur à la centrale de Beauharnois.

La qualité du milieu

Pour compléter cet inventaire des impacts environnementaux du verglas de janvier 1998, la Commission a analysé les conséquences de la tempête sur la qualité de l'air, de l'eau et du sol. On constate que, globalement, les impacts peuvent être qualifiés d'épisodiques et n'ont laissé aucune trace durable dans l'environnement des régions affectées. Pour l'essentiel, ces impacts sont imputables non pas aux précipitations de verglas, mais à l'arrêt de la distribution d'électricité qui s'en est ensuivi. On y fera donc référence dans la section consacrée aux impacts du sinistre technologique.

Les constats de la Commission

L'analyse des impacts environnementaux du verglas amène la Commission aux constats suivants :

- Même si les dommages causés sont dans certains cas de très grande envergure, il ne faut pas oublier que le verglas de janvier 1998 est un phénomène naturel. Au plan environnemental, les conséquences du verglas dépendent donc avant tout de la capacité des systèmes naturels à y répondre. D'une façon générale, ces impacts devraient s'atténuer avec le temps, dans

la mesure cependant où les interventions humaines n'amplifient pas les dommages occasionnés par la glace.

- Par leur ampleur même, certains dommages environnementaux du verglas ont déjà des répercussions humaines et économiques majeures. Il en est ainsi des pertes supportées par les agriculteurs. Comme on va l'analyser de façon un peu plus détaillée ci-après, la dévastation d'étendues forestières et de vergers a particulièrement frappé les acériculteurs, les pomiculteurs et les producteurs forestiers privés. Le capital forestier du domaine public a également été fortement endommagé. De leur côté, les municipalités ont dû faire face à une tâche d'émondage, de restauration et de plantation dans les parcs et le long des voies publiques. Les réclamations déposées par les municipalités pour la prise en charge de ces interventions s'élevaient à 76 millions de dollars en août 1998.
- À un autre niveau, presque philosophique, le verglas de janvier 1998 nous force à nous interroger sur le devenir des écosystèmes. Les écosystèmes évoluent indépendamment de l'influence humaine depuis des millions d'années. Nous les considérons le plus souvent comme immuables. Cependant, depuis trois siècles, ils ont été fragilisés et morcelés par l'action humaine. Cette fragilisation rejait sur leur capacité à absorber des sinistres tels que le verglas. Le verglas de janvier 1998 peut ainsi être l'occasion d'informer l'ensemble de la population, de la sensibiliser et de l'éduquer afin qu'elle soit plus consciente de son environnement et des facteurs qui l'influencent. De l'avis de la Commission, cette sensibilisation devrait particulièrement porter sur les conséquences des comportements humains, individuels et collectifs.

Les recommandations

À partir des analyses effectuées et des constats qui en résultent, la Commission a formulé plusieurs recommandations concernant le volet environnemental du sinistre de janvier 1998.

Ces recommandations visent d'abord à s'assurer que, à court terme, tous les efforts soient consentis afin de limiter les impacts environnementaux de la tempête de verglas.

- La Commission recommande ainsi que les ministères responsables de l'Environnement, de la Faune et des Ressources naturelles assurent conjointement et coordonnent le suivi des populations animales, des peuplements forestiers et des écosystèmes frappés par le verglas, et cela dans une perspective de moyen terme.
- Ce suivi devrait conduire à certaines initiatives visant la préservation des habitats en reconstruction, afin de maintenir la biodiversité.
- Une analyse spécifique des cerfs de Virginie au sud du Saint-Laurent s'impose et la Commission a appris qu'un effort en ce sens est déjà en cours. Des mesures de contrôle devraient être prévues pour que le nombre de cerfs de Virginie ne dépasse pas dix têtes par kilomètre carré. Ces mesures pourraient être mises en œuvre par le ministère responsable de la Faune, en concertation avec le MAPAQ, les producteurs agricoles, les administrations municipales et les organismes du milieu.

Deux recommandations formulées par la Commission s'inscrivent dans une perspective plus globale, celle d'intégrer la variable environnementale dans la préparation à un éventuel sinistre.

- Les volets environnementaux des protocoles d'intervention à la suite d'un sinistre doivent être revus, et éventuellement modifiés. La diffusion de ces protocoles devrait aussi être assurée afin que les ministères informent rapidement les citoyens, les entreprises et les producteurs forestiers et agricoles des initiatives à prendre ou à ne pas prendre en cas de sinistre.
- La préoccupation environnementale doit être systématiquement intégrée dans les différents plans de mesures d'urgence de tous les ministères et organismes compétents.
- Plus spécifiquement, les plans d'urgence des municipalités devraient comprendre des indications quant à la récupération des branches et aux techniques d'émondage applicables aux arbres affectés par un sinistre. Lors du verglas de 1998, on a en effet assisté à des opérations d'«émondage sauvage» susceptibles d'aggraver les dommages causés par le sinistre. Ces indications pourraient s'étendre au recyclage des branches, afin que les branches déchiquetées – ce que l'on appelle le «bois raméal fragmenté» – soient utilisées comme ressource pour la production de paillis ou de compost, par exemple.
- Une réglementation appropriée devrait être définie afin de favoriser une meilleure hygiène du patrimoine arboricole urbain. À cette fin, des dispositions pourraient être édictées concernant le choix des essences et les pratiques de culture à privilégier.

1.3 Les milieux agricoles

On l'a déjà souligné précédemment, le verglas de janvier 1998 a touché les régions où sont situées les meilleures terres agricoles du Québec. Les agriculteurs ont été affectés à la fois par le verglas lui-même et par les pannes d'électricité. On reviendra sur l'impact de ces dernières pour le secteur agricole, mais il apparaît clairement que les dommages les plus importants sont imputables au sinistre climatique, en raison de l'incidence majeure du verglas sur les érablières et les vergers. Certaines productions agricoles ont également été affectées directement par le verglas – on fait référence aux cultures en serre et aux pépinières.

Les érablières

L'érable à sucre, qui est l'essence dominante de la forêt feuillue au sud du Québec, revêt un grand intérêt économique.

- La sève de l'érable à sucre est récoltée en vue de la fabrication du sirop d'érable. Le Québec est le plus grand producteur de sirop d'érable au monde. Les revenus annuels que l'on en reçoit sont de l'ordre de 100 millions de dollars. Plus de la moitié de la production est exportée.
- Les érablières sont utilisées à des fins de récréation et de tourisme: chaque printemps, les cabanes à sucre attirent des milliers de visiteurs.

- L'érable à sucre est également recherché pour son bois, qu'il s'agisse de bois d'œuvre ou de bois de chauffage.

Les travaux de la Commission ont permis de préciser la nature des impacts sur la production de sirop d'érable. Les érablières installées dans les régions affectées par le verglas représentent 11,2 millions d'entailles sur un total de 22 millions pour l'ensemble du Québec. Elles assurent ainsi près de la moitié de la production québécoise. Ces érablières ont subi des dommages considérables à la suite du verglas, avec 6,8 millions d'entailles affectées, et 700000 entailles perdues. La production acéricole est l'activité agricole la plus touchée par le sinistre.

Les dommages

Dans les exploitations acéricoles, le verglas a causé des dommages aux arbres eux-mêmes, au système de collecte de la sève, et aux sous-bois et sentiers en raison de l'encombrement résultant de la chute des branches. Les dégâts apportés au système de collecte et au sous-bois ont pu être réparés en une saison, au prix, il est vrai, de travaux souvent coûteux. Il n'en est pas de même des dommages qui ont affecté les arbres.

Dans la section précédente, on a expliqué la nature des impacts du verglas sur les peuplements forestiers. Ces impacts ont entraîné la mort immédiate ou provoqueront la disparition à terme d'un grand nombre d'érables. Pour les érables survivants, la réduction d'une partie de la cime diminuera la vitalité de l'arbre et affectera la coulée de sève pour les années suivantes. On estime ainsi que, en raison du verglas, l'exploitation des érablières situées dans la zone sinistrée sera rendue plus difficile et moins rentable pour au moins une décennie.

Les chances de survie des érables touchés

La Commission a rassemblé un certain nombre d'informations sur les chances de survie des érables touchés. Les probabilités de survie sont avant tout liées à l'importance des dommages causés à la cime des arbres.

- De l'avis général des experts consultés, les érables qui ont subi une perte d'au plus 50% de leur cime devraient survivre sans trop de problèmes. Il leur faudra cependant approximativement cinq ans pour reconstruire une cime efficace.
- Des incertitudes importantes existent, pour ce qui est des érables ayant subi une disparition de 50% à 80% de leur cime. La proportion des mortalités dépendra de la vigueur préalable de l'arbre, de la qualité du drainage du sol et du climat local au cours des prochaines saisons de végétation. On estime que les mortalités devraient s'étaler sur une période de dix ans.
- Les mêmes experts considèrent que la grande majorité des arbres ayant subi plus de 80% de dommages à la cime devraient mourir au cours des prochaines années.

Le verglas et les phénomènes de dépérissement des érablières

Il existe des liens directs entre le verglas et les phénomènes de dépérissement des érablières. Le dépérissement est un phénomène qui affecte de façon cyclique les érablières et qui s'explique par un déséquilibre de l'écosystème. Le dépérissement se traduit par un certain nombre de symptômes, dont la diminution de la croissance des arbres et même, dans certains cas, la mort de l'arbre.

- Dans l’immédiat, et cela est logique, les érablières qui subissaient un épisode de dépérissement avant le sinistre de janvier 1998 seront moins en mesure de faire face à ce sinistre. Sur ce plan, les experts consultés par la Commission ont souligné que, lors du sinistre climatique, la plupart des érablières du sud-ouest du Québec étaient en bon état de santé. Dans la région de l’Outaouais, par contre, certaines érablières affectées par le verglas présentaient, lors du sinistre, des signes de dépérissement léger ou modéré. Ces érablières auront probablement plus de difficultés à surmonter les dommages subis.
- À moyen terme, selon les analyses communiquées à la Commission, on doit s’attendre à ce que le verglas déclenche, à son tour, un épisode de dépérissement majeur dans les zones fortement touchées. Un tel événement dépendra cependant d’autres facteurs, telles des périodes de sécheresse ou une épidémie d’insectes au cours des quatre ou cinq prochaines années.

La restauration des érablières

Les experts consultés par la Commission ont émis un certain nombre de conseils concernant la restauration des érablières. Indépendamment de l’élagage, qui est difficilement réalisable dans leur cas¹⁸, le rétablissement des érablières passe par des efforts consentis dans trois directions.

- On doit s’assurer de la relève le plus tôt possible. Il faut en moyenne quarante ans avant de pouvoir entailler un érable à sucre. Il est donc essentiel que les acériculteurs, dont l’érablière a été endommagée par le verglas, garantissent une relève par un aménagement adéquat. Cet aménagement doit viser la présence d’un nombre suffisant d’érables à sucre bien espacés, productifs et en bonne santé.
- Les acériculteurs devront veiller à protéger la régénération naturelle. À cette fin, il leur faudra éliminer une partie des espèces compétitrices, qui pourraient envahir le milieu et ainsi nuire aux jeunes semis d’érables.
- Un événement majeur comme le verglas de janvier 1998 rappelle enfin l’importance de préserver, dans les érablières en exploitation, ce que l’on appelle les «espèces compagnes». Il s’agit d’espèces forestières autres que les érables, dont la présence contribue à assurer l’existence d’un système écologique équilibré. Par exemple, la présence d’espèces compagnes permettra d’accélérer la fermeture du couvert forestier dans les érablières gravement endommagées.

18. Contrairement aux vergers, plusieurs branches maitresses des érables ne pourront être élaguées, car elles sont situées trop haut.

Les vergers

Après les érablières, les vergers ont été l'écosystème agricole le plus affecté par le verglas. La Commission a essentiellement porté son attention sur les vergers de pommiers, les plus concernés par le sinistre, la pomme se classant par ailleurs au premier rang de la production fruitière québécoise.

De par leur morphologie, les pommiers sont normalement bien préparés à résister à des charges importantes. Les branches de pommiers en production supportent des poids en fruits qui peuvent varier de 50 kg à 210 kg selon les espèces. L'accumulation de verglas a cependant représenté, dans plusieurs régions, une charge équivalant à un multiple de celle que supportent normalement les arbres. Il en est résulté un dommage important aux branches, souvent sectionnées du tronc.

Au total, on estime que de 40 % à 60 % des pommiers situés dans les régions sinistrées ont été endommagés. Selon les évaluations obtenues par la Commission, ces pommiers auraient perdu en moyenne de 5 % à 25 % de leurs branches fruitières.

- Dans les vergers de pommiers semi-nains et nains, il faudra trois années avant que l'ensemble des pommiers détruits par le verglas soit remis en production, et huit ans pour que ces pommiers atteignent leur plein rendement.
- Pour les pommiers standards, la période d'implantation devrait s'étaler sur cinq années et le plein rendement ne sera pas obtenu avant vingt-et-un ans.

Il faut souligner que les impacts du verglas sur les pommiers ont pu être en partie contrôlés dans la mesure où les précipitations sont survenues avant la taille normale des arbres. Les propriétaires ont ainsi pu concentrer cette taille sur les branches endommagées.

En raison du nombre d'arbres affectés et de la gravité du dommage causé par le verglas, on anticipe une réduction de la production de pommes, qui pourrait se répercuter pendant les trois ou quatre prochaines années. L'ampleur de cette réduction dépendra cependant directement du climat des prochaines années et de la nature des soins apportés par les pomiculteurs. Les experts consultés par la Commission estiment par ailleurs qu'il est peu probable que l'on assiste à une explosion des populations d'insectes ou à une recrudescence des maladies de pommiers. De tels épisodes sont plutôt liés aux conditions qui prévalent durant l'été.

Il faut ajouter que les vergers seront affectés, au cours des prochaines années, par des dommages imputables à la croissance du nombre de cerfs de Virginie. On a signalé précédemment l'impact du verglas sur la population de cette espèce faunique, très friande de jeunes pommiers et sans prédateurs importants.

Les cultures en serre et les pépinières

Les cultures en serre et les pépinières sont les seules récoltes ayant subi des dommages à la suite du verglas, aucune autre récolte n'étant effectuée en période hivernale.

Les serres

La plupart des serres sont inactives durant la saison froide. Les serres en activité durant l'hiver produisent principalement des stocks ornementaux – fleurs annuelles et autres végétaux – ainsi que des cultures de tomates et de laitue. Selon les informations transmises à la Commission,

352 serres ont été endommagées lors du verglas, ces serres étant principalement situées à Laval et en Montérégie. Les dommages ont été provoqués par l'accumulation de glace au-dessus des serres non chauffées, cette accumulation ayant entraîné l'effondrement des structures et des matériaux de recouvrement.

- Pour ce qui est des cultures, les dommages et les pertes encourus peuvent être considérés comme ponctuels et sans autres conséquences à long terme que des conséquences économiques. En effet, les végétaux cultivés sont, la plupart du temps, des plantes annuelles facilement remplacées.
- En ce qui concerne les dégâts subis par les structures, ils ont également pu être rapidement effacés, les dommages étant en fait d'ordre économique.

Le verglas n'aura ainsi aucun impact durable sur les cultures en serre. Le verglas ne semble d'ailleurs avoir forcé aucun propriétaire de serre à abandonner ses activités ou à réorienter sa production.

Les pépinières d'horticulture ornementale

Environ le cinquième des entreprises québécoises exploitant des pépinières d'horticulture ornementale ont été affectées par le verglas.

- Les dommages les plus importants ont été observés sur les arbres en champ, notamment pour les espèces feuillues.
- Pour ce qui est des productions végétales ornementales, les impacts risquent de se faire sentir d'ici quelques années. En effet, les arbres et arbustes ne répondant pas aux critères esthétiques imposés par la vente commerciale seront éliminés ou remplacés. Une rupture de stock pourrait donc se produire d'ici trois ou quatre ans pour les espèces les plus affectées. Des difficultés d'approvisionnement seront alors à prévoir, les arbres importés de l'extérieur étant moins bien adaptés aux conditions climatiques du Québec.

Les recommandations de la Commission

Les impacts du verglas sur les écosystèmes agricoles ont été majeurs en ce qui concerne les érablières et les vergers. Dans le cas des érablières en particulier, ces dommages sont loin d'être terminés et leurs effets constituent une menace directe au développement de ce secteur d'activités.

De nombreuses initiatives ont été entreprises depuis le sinistre pour limiter ces dommages et accélérer les réparations et restaurations. La Commission souhaite appuyer ces initiatives en formulant trois recommandations qui pourraient renforcer les efforts consentis.

- En premier lieu, il est essentiel que les érablières des régions sinistrées soient systématiquement surveillées et évaluées tout au long de la prochaine décennie. Comme on l'a souligné, c'est au cours des dix prochaines années que se jouera en fait l'avenir de plusieurs des érablières affectées. Une bonne information est à la base de toute action efficace. Cette recommandation s'adresse avant tout aux services responsables du ministère des Ressources naturelles.

- En deuxième lieu, toujours pour ce qui est des érablières, le gouvernement du Québec devrait envisager la possibilité d'appuyer financièrement les acériculteurs touchés dans le cadre d'un programme de soutien quinquennal. Le verglas a fortement affecté à la fois leur capital de production et la capacité de produire des érablières. Les efforts qu'ils devront consentir pour restaurer leurs érablières sont considérables, s'inscrivent sur une longue période et, à ce double titre, devraient être soutenus par la collectivité.
- En troisième lieu enfin, les vergers devraient également faire l'objet d'une surveillance étroite au cours des cinq prochaines années. C'est en effet à cet horizon que l'on pourra évaluer effectivement les dommages causés par le verglas, et en atténuer les conséquences. Une telle surveillance tombe sous la responsabilité du MAPAQ.

1.4 Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage

Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage constituent la quatrième sphère de préoccupations analysée par la Commission dans son évaluation des impacts du sinistre climatique. Une des études sectorielles publiées en même temps que le rapport principal y est entièrement consacrée¹⁹. Les observations présentées ici en sont extraites.

Le domaine bâti englobe les édifices, les infrastructures et les équipements extérieurs, ainsi que les aménagements complémentaires dont les espaces qui les entourent ont fait l'objet. Certains des édifices et des ensembles bâtis ont une valeur patrimoniale, qui varie considérablement d'un édifice ou d'un ensemble à l'autre. Par ailleurs, et au-delà du paysage naturel, l'intervention humaine a créé des aménagements paysagers, des parcs et des jardins en fonction d'objectifs esthétiques, utilitaires ou symboliques.

Dans le territoire touché par le verglas, le domaine bâti, les édifices patrimoniaux et les aménagements paysagers ont été plus ou moins affectés. Dans son analyse des impacts du sinistre, la Commission a procédé à une évaluation des dommages ainsi supportés afin d'établir un certain nombre de constats et d'en déduire les recommandations qui en découlent.

Les bâtiments publics

L'analyse de la Commission a d'abord porté sur les bâtiments publics.

- Sauf en Outaouais et à Montréal, il y avait peu de bâtiments gouvernementaux sur le passage de la tempête. L'information sur les dommages qu'ils ont subis est généralement diffuse, ce qui suggère qu'ils n'ont pas été très considérables.
- Pour les bâtiments et équipements du réseau hospitalier et du réseau scolaire, les experts de la Commission ont été informés de dommages multiples mais relativement faibles. Les interventions préventives de déglacage, de déneigement et de consolidation temporaire des structures ont, en règle générale, réduit les dommages physiques aux institutions des réseaux de la santé et de l'éducation.

19. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage», chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, chap. 2, 1999.

Un accident spectaculaire

Le verglas a provoqué des dégâts spectaculaires à l'hôpital de Saint-Hyacinthe. Le vendredi 9 janvier, des blocs de glace se sont détachés du parapet de l'hôpital, brisant des puits de lumière des salles d'attente au premier étage. Ces chutes de glace ont entraîné la fermeture des salles d'attente et provoqué des dégâts d'eau à l'étage inférieur. Les coûts de nettoyage et de remise en état se sont élevés à 115000 dollars. Même si elles ne sont pas négligeables, ces sommes sont marginales par rapport aux autres coûts du sinistre. On estime ainsi que les dépenses occasionnées au Réseau Santé Richelieu–Yamaska par le verglas ont dépassé la somme de 1,7 million de dollars.

- Toutes les infrastructures de transport ont été touchées par le verglas, qu'il s'agisse des réseaux routiers ou ferroviaires, des aéroports ou des ports. Cependant, les dommages nécessitant des travaux de reconstruction ou de remise en état ont été faibles ou négligeables. C'est dans leur fonctionnement que ces infrastructures ont été principalement affectées, comme on l'a souligné à la fin du chapitre précédent en décrivant le dysfonctionnement des infrastructures de la société provoqué par les sinistres climatique et technologique²⁰.
- Ce sont en fait les bâtiments publics appartenant aux municipalités qui semblent avoir été le plus affectés par le verglas. À la fin d'août 1998, les réclamations soumises en vertu du programme créé pour couvrir ces dommages atteignaient 125 millions de dollars, dont un peu moins de 7 % concernaient strictement les bâtiments²¹. De façon générale, les dommages subis par les édifices ont touché les toitures, les parapets, les éléments architecturaux, les tuiles, les solins et les verrières. Le tiers des municipalités de moins de 10 000 habitants, et 46 % des municipalités de plus de 10 000 habitants considèrent avoir subi des dommages assez ou très importants à leurs bâtiments et équipements, d'après un sondage effectué par la Commission. Selon ce même sondage, la Montérégie et la Communauté urbaine de Montréal sont les régions dont les municipalités paraissent les plus touchées.

La Commission retire de ces observations les conclusions suivantes.

- Les dommages causés aux bâtiments et équipements publics par le verglas sont relativement peu élevés. Parmi ceux-ci, les édifices à toit plat et à grandes surfaces, tels les garages municipaux et les arénas, se sont révélés les plus vulnérables à l'accumulation de glace.
- Sauf exception, le verglas accumulé sur les édifices publics est resté en deçà des limites de capacité portante de ces derniers. Néanmoins, les cas d'effondrement et les situations limites provoqués par le verglas incitent à la prudence. Selon la Commission, et ceci constitue une recommandation, les organismes de normalisation devraient prendre l'événement en compte lors de la révision périodique dont les codes normatifs sont l'objet. On fait en particulier référence au Code du bâtiment et aux documents connexes.

20. Voir p. 39-41.

21. Il s'agit du programme d'aide financière à la remise en état des équipements municipaux endommagés par le verglas de janvier 1998. Sur le total de 125 millions de dollars, 76,3 millions, soit 61,2 %, correspondaient à des réclamations pour des travaux forestiers et horticoles.

- En général, les édifices publics font l'objet d'une surveillance plus étroite, lors d'une alerte météorologique. Les initiatives destinées à prévenir les dommages sont connues et elles peuvent être mises en œuvre rapidement. Dans le cas du verglas, les inspections, la surveillance et, lorsque cela s'est appliqué, les interventions de déglçage étaient motivées par deux soucis: il s'agissait à la fois de prévenir les dommages aux bâtiments et d'éviter les chutes de glace sur les trottoirs et la chaussée.

Les bâtiments résidentiels

Environ 1,6 million d'unités d'habitation sont situées dans la zone ayant reçu au moins 40 mm de pluie verglaçante. Les experts de la Commission ont effectué les constatations suivantes.

- Sur une vaste étendue de territoire, de nombreux bâtiments résidentiels ont été endommagés, soit sous le poids du verglas, soit par infiltration d'eau, soit à cause du gel. Maison par maison, les dommages sont relativement limités, puisqu'ils ont atteint en moyenne environ 3 000 dollars²². Cependant, la valeur totale des réclamations adressées aux assureurs en fait le désastre le plus coûteux auquel le Québec et le Canada aient jamais été confrontés: au Québec seulement, les dommages aux résidences et aux biens personnels ont donné lieu à plus de 500 000 réclamations, leur montant global s'élevant à un peu plus de 600 millions de dollars²³. Au total, si l'on ajoute à ces dégâts les dommages causés aux propriétés commerciales et aux véhicules, les assureurs ont enregistré 611 947 demandes, représentant des réclamations de 924,3 millions de dollars²⁴.
- Inquiets pour leurs bâtiments, les propriétaires et les occupants des bâtiments résidentiels se sont adressés aux organismes publics et aux associations professionnelles. Bon nombre d'entre eux ont également pris l'initiative de déglacer ou de déneiger leur toit. Ces réactions illustrent un manque de connaissance des caractéristiques fondamentales des bâtiments résidentiels. Elles s'expliquent aussi par les messages envoyés par certaines compagnies d'assurance, inquiètes des dommages que pouvait causer l'accumulation de glace et de neige sur les toits. Certains citoyens ont été d'autant plus incités à intervenir eux-mêmes qu'il était très difficile d'obtenir les services de spécialistes en raison de la demande.

Quelles que soient les explications que l'on peut fournir, les réactions des propriétaires et occupants de bâtiments résidentiels dénotent quand même une ignorance sur la façon d'intervenir pendant ou après un sinistre et une méconnaissance des consignes de sécurité à respecter pour déneiger ou déglacer un toit quand le poids approche la limite de la capacité portante. Comme on l'a constaté au début de ce chapitre, ces comportements ont eu, dans certains cas, des conséquences dramatiques sur la vie et la santé des personnes.

- On l'a déjà souligné, des organismes comme la Régie du bâtiment, l'Office de la protection du consommateur et les directions de la santé publique régionales ont diffusé de l'information et des conseils aux citoyens. Le comportement de ces derniers

22. Selon les rapports du BAC et des assureurs. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage », *op. cit.*, note 19 (section 2.2).

23. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage », *op. cit.*, note 19 (section 3).

24. *Ibid.*

révèle que l'information n'a pas nécessairement rejoint tous ceux à qui elle était destinée. Il est possible également que l'information diffusée n'ait pas répondu pleinement aux inquiétudes des citoyens concernés.

- On doit enfin constater que les protections offertes par les polices d'assurance-habitation demeurent confuses aux yeux des consommateurs. Les avantages et les limites des différentes formules offertes sur le marché de l'assurance devraient être clarifiés. La Commission est par ailleurs d'avis que certaines mesures préventives prises en cas de sinistre appréhendé devraient pouvoir être prises en charge par l'assurance, même en l'absence de dommages.

La couverture des dommages et les principes d'indemnisation

On trouve principalement sur le marché trois formules de couverture des dommages à une habitation, applicables en cas de verglas.

- Dans la formule de base, les dommages attribuables à l'effondrement sous le poids de la glace sont exclus.
- Selon la formule dite étendue, les dommages au bâtiment sont couverts, mais non les dommages aux biens meubles.
- Enfin, la formule « tous risques sauf » couvre les dommages au bâtiment et aux biens meubles, à moins qu'ils ne soient explicitement exclus.

Les principes généraux d'indemnisation peuvent se résumer comme suit:

- En l'absence de dommages réels, il n'y a pas d'indemnisation, même pour des mesures préventives.
- Si des dommages assurables sont constatés, ils sont indemnisés, de même que les mesures préventives prises pour prévenir l'aggravation de ces dommages.
- Les travaux de réparation ou de restauration effectués à la suite d'un sinistre sont indemnisés sans tenir compte de l'âge ou de l'état antérieur du bien endommagé.

Les recommandations de la Commission

À partir de ces constatations, la Commission formule les recommandations suivantes.

- Il est essentiel que les données du sinistre du verglas soient prises en compte lors de la prochaine révision du Code national du bâtiment et des autres documents afférents à ce code. La Régie du bâtiment et le Conseil national de recherches du Canada, qui sont les principaux organismes intervenant dans la formulation des normes en matière de construction, semblent effectivement en avoir l'intention. La Commission en prend acte, en insistant notamment pour qu'on porte une attention particulière aux normes concernant les toitures plates et les structures qui les soutiennent. Cette recommandation s'applique aussi bien aux bâtiments résidentiels qu'aux édifices publics.
- La Régie du bâtiment, l'Office de la protection du consommateur et les Directions de santé publique régionales ont déjà produit des documents d'information, dont certains sont particulièrement bien conçus, sur divers aspects de la prévention à domicile et de la gestion de sinistre. Cette information devrait faire l'objet d'une diffusion plus large et plus systématique.

- Il apparaît opportun que les informations ainsi diffusées soient complétées afin de couvrir la protection des bâtiments contre les sinistres, les initiatives à prendre en cas de sinistre, et notamment les conseils et consignes de sécurité relatifs aux opérations de déneigement et de déglacage des toits.
- Le Bureau d'assurance du Canada, l'Inspecteur général des institutions financières et l'Office de la protection du consommateur devraient faire une campagne d'information pour informer les propriétaires d'habitations et les locataires des protections effectivement offertes par les polices d'assurance-habitation.
- Les assureurs devraient examiner la possibilité de prendre en charge le coût de certaines mesures préventives appliquées en cas de sinistre appréhendé, même en l'absence de dommage.
- Les autorités gouvernementales responsables de la sécurité civile doivent coordonner la constitution d'une banque de données regroupant les différentes informations techniques pertinentes en cas de sinistre. Cette banque comprendrait notamment les consignes de sécurité à respecter, pour la protection des bâtiments et logements. Lors d'un sinistre, il reviendrait à Communication Québec de diffuser l'information ainsi disponible et de coordonner, s'il y a lieu, ces informations techniques lorsqu'elles proviennent de différentes sources.

Le patrimoine et le paysage

Les régions affectées par le verglas sont riches en bâtiments patrimoniaux. Il existe une concentration majeure de bâtiments et d'ensembles historiques sur l'île de Montréal, ainsi que des équipements culturels et des musées de première importance. En périphérie, les vallées du Saint-Laurent, du Richelieu et de l'Outaouais sont jalonnées de lieux historiques, de noyaux villageois et d'équipements culturels.

Au même titre que le patrimoine, le paysage a une valeur de témoignage et de mémoire. Il constitue un facteur d'identité, d'appropriation collective et de continuité, indépendamment de sa valeur esthétique propre. Dans le cas du patrimoine comme du paysage, le sinistre de janvier 1998 a mis en lumière leur caractère précieux et leur vulnérabilité.

L'impact du verglas sur le patrimoine bâti

- D'une façon générale, les experts de la Commission ont constaté que l'impact de la tempête de verglas sur le patrimoine bâti, sur les monuments et sur les équipements culturels a été relativement limité, mis à part quelques cas spécifiques comme celui de la Biosphère de Montréal (voir l'encadré à ce sujet).
- Les dommages causés au patrimoine religieux ont été multiples et affectent plusieurs édifices. On n'a pas déploré de catastrophes majeures, mais les pertes assurées sont estimées à 1,5 million de dollars.
- Le Centre de conservation du Québec, unité autonome de service du ministère de la Culture et des Communications, a eu à restaurer des meubles, des pièces de collection et des documents endommagés. Il a aussi eu à répondre aux organismes et aux particuliers, inquiets des risques que couraient leurs œuvres d'art, leurs livres anciens ou leurs archives.

La Biosphère de Montréal : des dommages de un million de dollars

La Biosphère, située sur l'île Sainte-Hélène, est l'équipement culturel qui a le plus souffert de la tempête de verglas. La Biosphère a subi des dommages majeurs qui ont occasionné des pertes de revenus importantes, le centre d'interprétation ayant été fermé pendant six mois pour permettre les rénovations.

À la suite de la tempête de verglas, des glaçons se détachant de l'armature ont brisé, au terme d'une chute de plusieurs dizaines de mètres, la toiture et les puits de lumière du centre d'interprétation. Les dommages causés à l'équipement ont atteint la somme de un million de dollars.

Les experts de la Commission ont constaté que les bâtiments patrimoniaux majeurs, les grandes institutions culturelles, les diocèses et les fabriques importantes possédaient généralement les connaissances requises pour réagir lors de la tempête de verglas. On ne peut en dire autant des gestionnaires d'équipements plus modestes ou des particuliers. Cependant, les initiatives malheureuses ont été le plus souvent évitées: les responsables concernés étaient suffisamment sensibilisés à la vulnérabilité du patrimoine pour agir avec prudence et s'informer sur la conduite à suivre.

Pour la Commission, il serait opportun qu'une campagne de diffusion des connaissances en matière de prévention, d'intervention et de restauration en cas de sinistre soit entreprise. Cette recommandation de la Commission s'adresse au ministère de la Culture et des Communications, au Centre de conservation du Québec et aux différents organismes voués à la protection du patrimoine. La campagne d'information devrait cibler les propriétaires et les gestionnaires de bâtiments anciens et d'établissements culturels locaux ou régionaux.

Le paysage végétal

Par contraste avec le patrimoine bâti, le paysage végétal des régions sinistrées a subi tout le poids de la tempête de verglas. Les dommages causés ont été analysés précédemment, avec l'ensemble des impacts environnementaux. Comme on l'a constaté, les dommages causés à la forêt, aux parcs et aux arbres plantés le long des voies publiques sont considérables. Dans le cas du Mont-Royal, par exemple, si l'on considère l'ensemble du patrimoine végétal concerné, les coûts de restauration s'élèveraient à plus de 18 millions de dollars²⁵.

Comme on l'a illustré dans l'encadré, les dommages causés au paysage végétal ont provoqué, notamment en milieu urbain, d'importants mouvements de solidarité afin de faciliter la restauration des lieux.

25. Les Amis de la montagne, Lettre de Mme Sylvie Guilbault à la Commission, 11 mai 1998. Cette évaluation englobe notamment les propriétés des universités, des cimetières et des hôpitaux situés sur le Mont-Royal.

Des initiatives pour effacer les traces du verglas sur le paysage végétal

Dès la tempête de verglas et dans les mois qui ont suivi, diverses initiatives ont mobilisé les citoyens en vue de la restauration et de la réappropriation de leur paysage végétal.

- En avril 1998, la ville de Westmount invitait ses citoyens à participer au nettoyage des parcs publics, dans le cadre de plusieurs corvées.
- Du 5 mai 1998 au 26 mars 1999, la Société de développement environnemental de Rosemont (SODER) a organisé la récupération des branches à travers Montréal, ainsi que leur recyclage.
- Du 31 janvier au 18 mars 1998, le journal *The Gazette* mettait sur pied une campagne de financement populaire afin de dégager des fonds pour la restauration des espaces verts.

Ces dommages soulèvent un certain nombre de questions, qui touchent finalement à la planification des décisions ayant des implications sur le paysage.

- Le bilan des dégâts considérables subis par la végétation remet en cause le choix des espèces ornementales plantées le long des voies publiques.
- Dans les quartiers des villes où coexistent des arbres et des réseaux de distribution aériens, les chutes d'arbres et de branches ont contribué à aggraver le sinistre technologique. Ce phénomène de chevauchement des infrastructures a déjà été souligné dans le chapitre précédent, à propos de la réflexion sur les infrastructures essentielles²⁶. Ce que l'on questionne ici, c'est la plantation et l'entretien des arbres près des lignes électriques, ainsi que le passage de nouvelles lignes électriques à proximité d'arbres matures. Comme on le verra dans la troisième partie du présent rapport, les problèmes résultant de la coexistence des arbres et des réseaux de distribution électriques constituent l'un des arguments militant en faveur de l'enfouissement des lignes²⁷.
- À une autre échelle, la reconstruction des lignes de transport détruites et l'installation de nouvelles lignes de transport soulèvent la question de l'impact de ces lignes sur le paysage environnant. Il ne s'agit pas d'un problème nouveau, mais il a pris une acuité particulière avec la contestation pilotée par la Coalition des citoyens du Val-Saint-François²⁸. Cette contestation est le fait d'une population très sensibilisée aux impacts qu'aura l'installation projetée sur le paysage qui l'environne, cette même installation ne lui procurant par ailleurs aucun service nouveau ou amélioré. La contestation a pris une dimension particulière, en raison de la décision gouvernementale de ne pas assujettir le projet de reconstruction et d'installation au processus de consultation publique prévu par la loi.

26. Voir p. 39-41.

27. Voir p. 333-334.

28. Coalition des citoyens de Val-Saint-François, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998.

Les recommandations de la Commission

L'impact du verglas sur le paysage, et, plus généralement, sur le territoire conduit ainsi à des questionnements et à des réévaluations. Pour sa part, la Commission en a tiré un certain nombre de recommandations, qui sont formulées ci-après.

- La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme impose aux MRC de tenir compte, dans la préparation de leur schéma d'aménagement, de l'existence de risques naturels ou de contraintes liées à certains usages. La Loi ajoute que le schéma d'aménagement peut également tenir compte de certaines contraintes de nature anthropique dans l'élaboration de celui-ci. Le sinistre du verglas devrait conduire à réfléchir aux possibilités d'utiliser systématiquement ces schémas d'aménagement comme l'un des documents de référence appuyant l'élaboration des mesures d'urgence des municipalités.
- L'implantation des grands équipements publics oblige à concilier l'intérêt général de la population et celui des collectivités hôtes. Cette conciliation est effectuée dans le cadre de processus de planification et de consultation précisément définis. À la suite du verglas, des projets de lignes de transport d'électricité ont été entrepris sans être assujettis à ces processus. Pour la Commission, une telle situation doit rester exceptionnelle. La Commission est d'avis que les mécanismes de planification, d'évaluation et de consultation prévus par le législateur québécois ont fait leurs preuves. Ils ne doivent être suspendus qu'en cas d'absolue nécessité, lorsque les enjeux en cause sont d'une importance cruciale pour l'ensemble de la collectivité québécoise. La Commission élabore de façon plus détaillée cette recommandation un peu plus loin dans le rapport²⁹.
- Le ministère des Ressources naturelles devrait entreprendre l'élaboration d'une liste d'espèces végétales à privilégier pour les parcs et les abords des voies publiques. À cette fin, le MRN pourrait s'assurer de la collaboration du ministère de l'Environnement, du ministère des Affaires municipales, ainsi que des associations professionnelles et industrielles concernées. Il serait pertinent de faire appel au savoir-faire d'organismes tels que le Jardin botanique de Montréal. La liste d'espèces retenues devrait tenir compte de facteurs tels que la rusticité, l'esthétique, la résistance à la pollution, la coexistence avec les réseaux aériens et les exigences d'entretien.
- Hydro-Québec a adopté, sous le nom de «Politique de mise en valeur intégrée», un ensemble de dispositions qui lui permettent de contribuer financièrement à des projets à caractère environnemental ou communautaire dans les municipalités touchées par ses investissements. Les projets sont soumis par les collectivités et approuvés par Hydro-Québec. À l'instar de ce qui se fait notamment en France, il serait avantageux de donner à cette politique un caractère officiel et permanent, de rendre le processus consensuel et de cibler des mesures plus étroitement reliées aux investissements d'Hydro-Québec, telles que des initiatives visant l'insertion paysagère et environnementale des équipements de la société d'État.

29. Voir p. 158-159.

SECTION 2

Le verglas a eu, en tant que sinistre climatique, des impacts significatifs aux plans économiques, sociaux et environnementaux. Il a également directement entraîné un sinistre technologique majeur – soit l'interruption de la distribution d'électricité pour un grand nombre d'abonnés, pendant une période de temps prolongée. Ce sont les impacts de ce sinistre technologique, incluant le disfonctionnement des infrastructures de la société qui s'en est suivi, que l'on va maintenant aborder³⁰.

2.1 La vie et la santé des personnes

Les pannes de courant provoquées par le verglas ont eu pour première conséquence de priver de chauffage des centaines de milliers de logements. Plus les pannes se prolongeaient, plus ces logements devenaient inhabitables, à moins d'être équipés de chauffage d'appoint ou d'être branchés sur une génératrice. Le froid a provoqué des décès, des malaises et des maladies. Il a aggravé la condition des personnes malades ou affaiblies. L'absence d'électricité a également suscité des comportements à risques, tels que l'utilisation d'appareils de chauffage ou de cuisson réservés à l'usage extérieur. Elle a enfin forcé des dizaines de milliers de personnes à trouver refuge hors de leur domicile.

Mais la panne d'électricité a aussi affecté de nombreux établissements de santé et de services sociaux, de même que des centres de services pour sinistrés. C'est ainsi que plusieurs établissements, particulièrement en Montérégie, ont dû fonctionner dans des conditions précaires pendant plusieurs semaines, et cela même s'ils disposaient de génératrices. Un grand nombre des personnes qui avaient dû quitter leur domicile à cause du froid se sont déplacées plusieurs fois, parce que la résidence où elles avaient trouvé refuge était à son tour frappée par une panne d'électricité. On doit cependant spécifier que ces déménagements successifs ont parfois également été provoqués par les conditions de vie prévalant dans les centres de services pour sinistrés.

Les décès, l'évolution de la mortalité et des traumatismes durant la période du sinistre

Comme nous l'avons mentionné au début de ce chapitre, selon le bilan établi par le Bureau du coroner, trente décès sont attribuables aux sinistres climatique et technologique. On a aussi mentionné précédemment que certaines régions avaient connu une augmentation de la mortalité durant la période du sinistre³¹.

Des traumatismes et problèmes de santé reliés au sinistre technologique ont été également signalés. On a constaté ainsi de nombreux cas d'intoxication à l'oxyde de carbone. Plusieurs personnes intoxiquées ont reçu de l'oxygène. Certaines ont été hospitalisées, tandis que

30. Ces impacts sont détaillés dans : Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La tempête de verglas et la santé des personnes » et « Les aspects psychosociaux », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 1, chapitres 1 et 2, ainsi que « Les impacts macro-économiques », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, chap. 3, 1999.

31. Voir p. 45-47.

les cas les plus sévères étaient conduits à l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, le seul centre spécialisé dans le traitement en chambre hyperbare. Cinquante personnes, dont près des deux tiers provenaient de la Montérégie, y ont été traitées entre le 7 et le 28 janvier³².

Cette croissance des traumatismes et des problèmes de santé est confirmée par les observations effectuées aux urgences. Dans les centres hospitaliers des régions touchées, on a constaté, en janvier et en février 1998, un achalandage plus grand que lors des périodes correspondantes de l'année précédente. Les consultations étaient dues, dans plus du quart des cas, à des traumatismes et des empoisonnements. On a signalé également un grand nombre de maladies respiratoires et, dans une moindre mesure, de maladies du système digestif. Le profil des hospitalisations pour l'ensemble de la période reflète l'impact du sinistre sur la santé de la population: on signale une modification du profil des patients hospitalisés et l'augmentation des hospitalisations pour des maladies infectieuses, des maladies respiratoires, des lésions traumatiques et des empoisonnements³³.

Les impacts sur le réseau de la santé et des services sociaux

La Commission a porté une attention particulière aux impacts du sinistre sur le réseau de la santé et des services sociaux. Les établissements et leur personnel ont fait face à une augmentation importante de la demande de services, notamment pour les services ambulanciers, les admissions en salle d'urgence et les hospitalisations, la majeure partie de cette augmentation s'expliquant, comme on l'a vu, par les pannes d'électricité. Les mêmes problèmes d'approvisionnement en électricité ont par ailleurs souvent rendu difficile le travail des institutions et établissements. Dans son étude sectorielle, la Commission rappelle que ces différents problèmes ont dû être surmontés dans le contexte très particulier des réformes profondes apportées au système de santé³⁴.

- Comme on l'a déjà signalé, on a assisté à un accroissement de l'utilisation des services ambulanciers. Les ambulances ont servi à plusieurs types de déplacements inhabituels, telles des évacuations de domiciles et de centres d'hébergement, des relocalisations de patients, des interventions à la suite d'intoxications ou d'incendies³⁵. À Montréal, Urgences-Santé a enregistré quelque 1 200 appels par jour pendant le verglas, soit une augmentation de 38 % par rapport à la normale³⁶. Le nombre moyen de transports quotidiens s'est accru de 13 %. On signale un phénomène analogue en Montérégie, où les transports par ambulance ont augmenté de 60 %, entre le 5 janvier et le 5 février.

Les entreprises ambulancières ont souligné par ailleurs qu'elles avaient dû faire face à des problèmes de coordination, notamment quant aux priorités à accorder aux appels. Les services ambulanciers des régions non touchées et les Forces armées canadiennes ont apporté un soutien important. On a cependant déploré l'insuffisance des services de transport adaptés pour les personnes handicapées.

32. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La tempête de verglas et la santé des personnes », *op. cit.*, note 4 (section 2.2.1).

33. *Ibid.* (section 2.2.3).

34. *Ibid.* (section 3.0 – introduction).

35. Association des services d'Ambulance du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998.

36. Corporation d'Urgences-Santé, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998.

- Dès les premiers jours du sinistre, la panne d'électricité a touché plusieurs CLSC et cliniques privées. Il en est résulté une affluence accrue vers les salles d'urgence des hôpitaux, notamment à Montréal et en Montérégie. Dans certains cas, plusieurs CLSC, ne disposant pas de génératrice ni de chauffage d'appoint, sont demeurés fermés pendant des périodes allant jusqu'à quelques semaines.

Les CLSC qui ont retrouvé l'électricité ou qui ont pu être branchés à des génératrices ont joué un rôle de premier plan dans les soins de première ligne, même si leur mandat premier, en cas d'urgence, consiste à assumer les services psychosociaux. Ils ont ainsi contribué à désengorger les urgences des centres hospitaliers avec une efficacité encore plus grande lorsqu'ils avaient obtenu la coopération des omnipraticiens des cliniques privées. Ils ont par ailleurs été appelés à assurer les soins de santé dans certains centres de services aux sinistrés.

- La prise en charge des personnes vulnérables – malades ou convalescents, personnes en perte d'autonomie – s'imposait en raison de l'impact sur ces personnes des interruptions prolongées d'électricité. À la suite de la réforme du système de santé, on s'efforce, en temps normal, de maintenir ces personnes à leur domicile plutôt que de les hospitaliser ou de les transférer dans des centres de soins de longue durée. Ce sont les CLSC qui ont pour mandat de veiller à ce que ces personnes vulnérables reçoivent à domicile des soins adéquats.

Dès le début des pannes d'électricité, les services de maintien à domicile de la plupart des CLSC se sont efforcés de contacter les personnes vulnérables inscrites à leurs registres pour identifier leurs besoins et, si nécessaire, les prendre en charge. Cette opération de repérage a connu des ratés, les registres n'étant pas toujours complets ou à jour. Dans plusieurs cas, ce sont les proches, les familles d'accueil ou les centres d'hébergement privés qui ont transporté ces personnes vulnérables vers les hôpitaux. Il est même arrivé que ces personnes vulnérables soient installées dans un centre de services aux sinistrés, dans un contexte où il était extrêmement difficile de leur assurer les soins d'hygiène ou de santé requis.

- La panne d'électricité a affecté les services pharmaceutiques en perturbant la facturation, puisque le système d'assurance-médicaments est relié en temps normal aux ordinateurs de la Régie de l'assurance-maladie du Québec. La livraison des produits pharmaceutiques n'a cependant pas été touchée. Les pharmaciens sont retournés aux méthodes manuelles de gestion des ordonnances ou ont accepté de faire crédit à leurs clients. Malgré ces difficultés techniques, la population sinistrée a eu accès, d'une façon générale, à des services pharmaceutiques adéquats.
- Les centres hospitaliers ont dû faire face à trois séries de difficultés, surtout dans les parties les plus touchées de la Montérégie.
 - Les centres hospitaliers ont hébergé et soigné un nombre élevé de personnes.
 - En raison des pannes d'électricité, ils se sont heurtés à la difficulté ou à l'impossibilité d'utiliser certains de leurs appareils, tant pour fins de diagnostic et de surveillance médicale que pour les interventions chirurgicales ou le traitement de cas complexes.
 - Les centres hospitaliers ont été par ailleurs affectés par la fatigue rapidement croissante des membres de leur personnel, dont un grand nombre, eux-mêmes sinistrés, ont dû travailler de façon intense et continue pendant toute la période du sinistre.

- Qu'ils soient publics ou privés conventionnés, les centres d'hébergement et de soins de longue durée, – les CHSLD – hébergent une clientèle composée en grande majorité de personnes âgées en grave perte d'autonomie. Il s'agit généralement de personnes qui se déplacent difficilement ou pas du tout, qui ont des déficits cognitifs importants et dont les comportements peuvent être perturbateurs. Cette clientèle a grand besoin de stabilité dans son environnement et ses habitudes.

Durant le verglas, un seul CHSLD a été forcé de déplacer ses bénéficiaires vers un autre centre d'une ville voisine. Cependant, dans bien des cas, les CHSLD ont dû abriter des personnes vulnérables demeurant normalement chez elles. C'est ainsi que plusieurs CHSLD ont vu doubler le nombre de personnes qu'ils hébergeaient. Au total, on estime que 2 500 personnes y ont été accueillies lors du sinistre, dont près de 1 700 en Montérégie et un peu plus de 600 dans la région de Montréal.

- En situation d'urgence, les CLSC interviennent afin de minimiser les impacts psychosociaux et de faciliter le retour à la vie normale des sinistrés, des intervenants et de la population en général. Il semble que les principaux services psychosociaux aient pu être assurés, tant dans les centres de services aux sinistrés que dans les cliniques, les points de service des CLSC et à domicile. Après le sinistre, les CLSC ont eu à soutenir le retour à domicile de certaines personnes en perte d'autonomie qui, ayant été entourées de confort et d'attention dans les centres de services aux sinistrés où elles avaient dû séjourner, ne voulaient plus regagner leur domicile.

Les constats de la Commission

Les pannes d'électricité ont mis en évidence, s'il en était besoin, l'incontournable réalité de l'hiver québécois et l'impossibilité d'y survivre sans chauffage. Par là même, la dépendance de la majorité des systèmes de chauffage à l'électricité a été remise en cause.

La dépendance par rapport à l'électricité

Dans une perspective de santé publique, la Commission formule les remarques suivantes.

- Les personnes vulnérables à domicile ont été directement affectées, en raison de leur dépendance par rapport à l'électricité. La protection contre le froid soulève la question de l'accès des consommateurs à diverses sources d'énergie, leur autonomie à l'égard du réseau électrique pour fins de chauffage, ainsi que la possibilité d'installer des dispositifs de chauffage d'appoint sécuritaires. Cette question sera abordée dans la troisième partie du rapport, consacrée aux approvisionnements en énergie.
- De nombreux établissements de santé n'étaient pas équipés de génératrices, ce qui devrait être corrigé le plus rapidement possible. En particulier, l'implication des CLSC a été, dans certains cas, considérablement ralentie par les problèmes de chauffage qu'ont rencontrés ces établissements. De la même manière, beaucoup de difficultés auraient été évitées si les lieux de refuge n'avaient pas eux-mêmes subi des interruptions de courant. Une attention spécifique doit ainsi être portée à l'équipement de chauffage et à l'autonomie énergétique des établissements du réseau de la santé et des services sociaux, ainsi que des bâtiments susceptibles d'être utilisés comme centres de services aux sinistrés.

- Les problèmes de santé rencontrés lors du sinistre amènent à s'interroger sur la sécurité des appareils utilisés pour le chauffage ou la cuisson. Un grand nombre de ces appareils produisent des émissions toxiques, qui sont très dangereuses lorsqu'elles ne peuvent être évacuées vers l'extérieur. Les citoyens ne sont pas forcément sensibilisés à cette problématique.

Le fonctionnement du réseau de la santé et des services sociaux

Un certain nombre de constatations ressortent, par ailleurs, de l'examen des conditions dans lesquelles le système de santé et des services sociaux a fonctionné durant le sinistre.

- De façon générale, le réseau a répondu de façon adéquate à une augmentation considérable de la demande de services et cela, malgré le fait que la majorité des employés étaient eux-mêmes des sinistrés et que plusieurs établissements étaient également privés d'électricité.
- Le verglas a fait prendre conscience que les CLSC pouvaient jouer un rôle plus large que celui qui leur est actuellement dévolu. Lorsqu'ils s'occupent des soins de première ligne, ils contribuent à désengorger les centres hospitaliers. De plus, étant responsables des soins à domicile, ils savent, en principe, qui sont les personnes vulnérables et peuvent leur dispenser ces soins de première ligne.
- Les soins de première ligne doivent être disponibles dans les centres de services aux sinistrés, au même titre que les services psychosociaux et les conseils d'hygiène et de sécurité.
- La planification des soins et des services en cas d'urgence suppose, de même que l'organisation des lieux où ces soins et services seront disponibles, une coordination beaucoup plus poussée que celle que l'on observe actuellement. Il faut en effet prendre en compte que l'action du réseau de la santé et des services sociaux doit pouvoir s'articuler avec les interventions des municipalités.

Les recommandations de la Commission

À partir de ces constatations, la Commission formule un ensemble de recommandations qui prennent le parti de la responsabilisation du citoyen à l'endroit de sa sécurité et de sa santé. Cette orientation correspond aux intentions fondamentales qui ont présidé à la mise sur pied du système québécois de santé et de services sociaux. Elle est cohérente avec l'établissement d'une culture de sécurité civile, qui constitue l'un des fondements de l'approche proposée par la Commission dans le présent rapport³⁷.

Ces recommandations, qui ne s'adressent pas seulement au réseau de la santé et des services sociaux, doivent être complétées par d'autres initiatives. La protection de la santé publique en cas de sinistre suppose la concertation et la coordination des actions de tous les partenaires en sécurité civile, ce qui devrait s'illustrer dans l'organisation et les découpages territoriaux, de même que dans la révision du cadre juridique définissant la protection des personnes et des

37. Voir p. 273-284.

biens. Ces deux points seront spécifiquement abordés par la Commission dans le cadre de sa réflexion sur une politique québécoise de sécurité civile³⁸.

L'organisation et la coordination

Pour ce qui est de l'organisation et de la coordination du réseau en période de sinistre, la Commission formule les trois recommandations suivantes.

- Les établissements du réseau devraient réexaminer de façon approfondie leur programme de sécurité civile. Cette opération implique la révision des plans de mesures d'urgence, la formation continue de tous ceux qui sont appelés à intervenir et l'institution d'exercices de simulation périodiques. Elle suppose également la conclusion d'ententes de coopération – les « corridors de transfert » – en privilégiant des partenariats bilatéraux entre établissements rapprochés ainsi qu'entre établissements de régions différentes.
- Chaque régie régionale de la santé et des services sociaux doit assurer l'intégration des plans de mesures d'urgence des différents établissements de sa région, et réaliser la coordination avec les régies des autres régions.
- Dans la deuxième partie du rapport, la Commission explique comment elle imagine l'arrimage entre le réseau de la santé et les municipalités³⁹.
- Quant à lui, le ministère de la Santé et des Services sociaux devrait rassembler le savoir-faire en matière de protection de la santé publique face aux risques et aux sinistres. Pour la Commission, le Ministère a une responsabilité importante à assumer dans la recherche, le développement et l'enseignement en matière de gestion de sinistre par le réseau de la santé.

Les recommandations s'adressant à certains établissements du réseau

Un ensemble de recommandations plus spécifiques s'adressent à tel ou tel établissement appartenant au réseau. Ces recommandations seront reprises et complétées dans la partie du rapport consacrée aux services aux sinistrés⁴⁰.

- D'une façon générale, en matière d'intervention en gestion de sinistre, les différents organismes interviennent dans le cadre de découpages territoriaux qui ne coïncident pas toujours. Ces découpages devraient être redéfinis dans le but d'harmoniser l'organisation territoriale.
- Les entreprises ambulancières devraient faire partie intégrante des plans de mesure d'urgence à l'échelle de ces territoires et être reliées à une centrale de coordination régionale intégrée en matière de sinistres, ce que l'on appelle le service 9-1-1.

38. Voir p. 149-199 et 225-231.

39. Voir p. 161-179.

40. Voir p. 231-244.

- Les CLSC devraient recevoir le mandat clair de coordonner les services de première ligne durant un sinistre, notamment dans les centres de services aux sinistrés.
- Il serait important que le ministère établisse les conditions d'intégration des omnipraticiens de pratique privée aux équipes de soins des CLSC en situation de sinistre.
- Les CLSC devraient établir et tenir à jour une liste des personnes vulnérables et définir des critères de priorisation des cas. Il revient également aux CLSC de communiquer l'information pertinente concernant les cliniques médicales et les pharmacies ouvertes ou encore les centres d'hébergement, et cela avec l'aide des radios locales et d'Info-santé.
- La Commission recommande par ailleurs que tous les établissements de santé, qu'ils soient publics, privés conventionnés ou privés autofinancés, soient obligatoirement équipés de génératrices ou qu'ils puissent se brancher rapidement à des génératrices en cas de nécessité. La même exigence devrait s'appliquer à toute municipalité administrant un centre communautaire ou de loisir susceptible d'être transformé en centre de services aux sinistrés.

2.2 Les réactions psychosociales

On l'a déjà souligné, la Commission a analysé de façon approfondie l'impact psychosocial du verglas⁴¹. Les travaux effectués démontrent que le processus d'impact psychosocial a traversé une série de phases successives, caractérisées par la gravité croissante des manifestations de crainte et d'appréhension⁴².

Les phases observées

- La première phase a correspondu au moment où les sinistrés ont commencé à subir des pannes d'électricité qui, croyaient-ils, n'auraient rien d'exceptionnel. Cette phase a été caractérisée par le souci de surmonter cinq problèmes :
 - la disponibilité d'informations utiles pour prévoir l'avenir immédiat ;
 - la résistance au froid ;
 - l'approvisionnement en biens divers permettant de vivre sans électricité ;
 - les contacts avec le réseau personnel afin d'avoir des nouvelles des personnes résidant en zone sinistrée, de rassurer les gens de l'extérieur, de suivre les déplacements des gens quittant leur domicile, d'offrir ou de demander un hébergement de courte durée et de s'informer de ce qui se passait au travail ;
 - l'organisation de la vie quotidienne, liée aux obligations familiales ou au travail.

41. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects psychosociaux », *op. cit.*, note 6, ainsi que p. 50-51.

42. On doit noter que certains sinistrés n'ont pas vécu le premier sinistre et n'ont donc pas connu la première phase des réactions psychosociales.

- Au cours de la deuxième phase, les sinistrés se sont installés dans la durée.
 - Un grand nombre de victimes de la panne d'électricité ont réalisé que le rétablissement du courant prendrait probablement plusieurs jours, voire plusieurs semaines. Certains se sont équipés de systèmes de chauffage ou de production électrique d'appoint, tandis que d'autres se voyaient contraints de vivre chez des parents, chez des amis, à l'hôtel ou dans un centre de services aux sinistrés.
 - Les sinistrés ont pris ainsi conscience du sinistre et de son ampleur. Les événements les ont alors forcés à adopter une attitude complètement différente à l'égard de leur propre sécurité : ils ont pris de nouvelles habitudes ainsi qu'un certain nombre d'initiatives pour faire face à une situation qui pouvait se prolonger. Pour certains, cette phase a été caractérisée par des sentiments de découragement et d'impatience, des états de fatigue et d'épuisement, ainsi que l'apparition de problèmes relationnels. Les personnes vulnérables ou passives ont eu particulièrement besoin d'être prises en charge.
 - Les personnes qui ont été privées de chauffage et ont dû quitter leur domicile à cause du froid sont passées de l'abri d'urgence à l'abri temporaire. L'abri d'urgence correspondait à la période où les sinistrés pensaient que la panne serait de courte durée, notamment en ville. Avec l'abri temporaire, les sinistrés qui avaient abandonné leur domicile ont dû alors envisager un séjour prolongé chez les personnes qui les hébergeaient ou dans un centre de services pour sinistrés.
 - Comme on l'a déjà souligné, un grand nombre de sinistrés ont connu au cours de cette phase plus d'un lieu d'hébergement : ceux qui les hébergeaient ont à leur tour été privés d'électricité ou un changement était décidé pour d'autres raisons⁴³. Dans la région la plus affectée, selon l'enquête effectuée par la Commission, un peu plus du tiers des sinistrés qui avaient dû quitter leur domicile ont connu plus de deux lieux d'hébergement. Cette proportion n'est que du quart dans le reste de la population sinistrée ayant abandonné son logement⁴⁴.
- La troisième phase identifiée est la phase de rétablissement, c'est-à-dire la phase du retour à la normale, que l'on peut souvent qualifier de pénible. Le retour à la maison s'est accompagné du constat des pertes, de la remise en état des lieux et il a conduit, plus ou moins rapidement, au rétablissement de la vie normale.
 - Les sinistrés qui n'avaient pas retrouvé l'électricité ressentaient un profond sentiment d'abandon lorsqu'ils se comparaient à leurs voisins qui, eux, avaient retrouvé les services électriques.
 - Le retour des sinistrés chez eux a touché à la fois les hébergeants et les hébergés. Les hébergeants ont dû réorganiser la maison après s'être parfois sentis étrangers chez eux, surtout s'ils avaient accueilli un grand nombre de personnes. Les hébergés, quant à eux, ont vécu d'une part le soulagement du retour au domicile et, d'autre part, les problèmes de remise en état du logement et de reprise de la vie normale.

43. Parmi les raisons invoquées, les sinistrés ont signalé le souhait de bénéficier de plus de confort, la volonté de se rapprocher de leur domicile, l'envie d'aller chez quelqu'un dont ils se sentaient plus proches, ainsi que le fait d'avoir reçu une offre d'hébergement non prévue. Une minorité de sinistrés a mentionné un conflit ou un malaise au lieu d'hébergement.

44. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects psychosociaux », *op. cit.*, note 6.

Des précisions sur l'impact psychosocial

- Les travaux effectués par la Commission ont permis de relever les principales manifestations de l'impact psychosocial du sinistre et d'avoir quelques précisions sur la répartition régionale de ces manifestations⁴⁵. On constate ainsi que certains sinistrés ont ressenti de la crainte, du stress, et un plus fort sentiment de vulnérabilité. Ces manifestations ont été plus nombreuses dans la zone dite du « triangle de glace ».
- Les travaux de la Commission ont permis d'identifier les principaux facteurs ayant joué sur l'impact psychosocial. Ces facteurs sont les suivants.
 - La désorganisation temporaire de la vie quotidienne a rendu particulièrement difficile la conciliation du travail et des obligations liées à l'état de sinistré, de même que la cohabitation forcée.
 - Pour les personnes qui ont été obligées d'abandonner leur logement, l'inquiétude à l'égard du domicile a joué un rôle important. Ces sinistrés faisaient des visites presque quotidiennes pour vérifier l'état des lieux, ce qui contribuait à l'accumulation de fatigue.
 - Les sinistrés étaient bien évidemment inquiets de la santé et du confort de leurs proches.
 - La perspective de se séparer des animaux familiers a préoccupé un grand nombre de sinistrés.
 - La durée a constitué un facteur important dans l'impact psychosocial. Les problèmes psychologiques ou relationnels ont été d'autant plus intenses que l'état de sinistré s'est prolongé, tant pour les hébergés que pour les hébergeants.
- Il semblerait que les interventions psychosociales, lorsqu'elles ont eu lieu, n'aient guère été prolongées au-delà de la fin du sinistre et cela, même si les recherches effectuées révèlent plusieurs symptômes associés à un stress post-traumatique. On doit cependant noter que plusieurs CLSC ont affirmé à la Commission, en audience, avoir continué à offrir des services après l'événement.
- Les travaux de la Commission ont également permis d'identifier les personnes les plus susceptibles de vivre des difficultés psychosociales durant un sinistre.
 - Au départ, il s'agit des personnes qui sont également exposées aux problèmes de santé physique.
 - Les responsabilités familiales constituent un facteur important, notamment pour les ménages ayant de jeunes enfants et les femmes chefs d'une famille monoparentale. La tendance à connaître une détresse émotionnelle, en général, est plus forte chez les femmes que chez les hommes⁴⁶.

45. *Ibid.*

46. Ce point est confirmé par l'enquête réalisée par la Régie régionale de la santé de Montérégie. Selon cette enquête, les femmes, les personnes d'âge moyen (25 à 64 ans), les personnes mariées ou vivant en union de fait et les personnes ayant des enfants sont celles qui présentent l'indice de détresse émotionnelle le plus élevé. D'après l'enquête de la Commission, ce sont les femmes, les personnes ayant des enfants à charge et les personnes âgées de 36 à 44 ans qui présentent un tel indice élevé. Le fait d'être locataire, d'avoir un faible revenu, d'être chef de famille monoparentale ou d'avoir à se préoccuper d'une personne malade ont également été des facteurs expliquant un indice élevé de détresse émotionnelle.

- Les autres personnes vulnérables sont les gens ayant une situation financière précaire ou ceux dont le réseau de contacts est peu développé. Parmi ces derniers, on trouve les arrivants récents peu familiers avec la langue, les ressources ou le mode de vie québécois.

La mobilisation des ressources

L'analyse des impacts psychosociaux du verglas a mis en lumière les différentes ressources auxquelles les sinistrés font appel. Ces ressources peuvent être regroupées en trois groupes:

- Les ressources personnelles sont les premières sur lesquelles on compte. Il est naturel de vouloir d'abord se débrouiller avec ses propres moyens, quitte à accepter de vivre, au moins temporairement, dans des conditions difficiles. La valorisation de l'autonomie se confond habituellement avec l'attachement au chez-soi. Cela dit, l'utilisation exclusive des ressources personnelles a pu conduire certains sinistrés à adopter des comportements à risques, comme de rester à la maison dans des conditions dangereuses, ou à consentir des dépenses considérables afin de se procurer des équipements de substitution à prix fort.
- Deuxième ensemble de ressources, le réseau personnel a joué un grand rôle lors du verglas. Pour la grande majorité des sinistrés, c'est l'entraide à l'intérieur du réseau social qui a permis de surmonter les difficultés.
- Les ressources publiques constituent le troisième groupe de ressources utilisées par les sinistrés. Les sinistrés et la population attendent d'abord des autorités publiques qu'elles les informent. Les sinistrés se tournent également vers l'État pour être au moins partiellement dédommagés. Par ailleurs, lors d'un sinistre comme celui du verglas, les sinistrés considèrent les centres de services aux sinistrés comme indispensables, mais seulement en dernier recours: seuls 3% d'entre eux les ont utilisés.

Les conclusions et recommandations de la Commission

À partir des observations et des analyses qu'elle a effectuées, la Commission a dégagé un certain nombre de conclusions qui devraient inspirer les initiatives prises par les pouvoirs publics lors d'un sinistre. Comme on le verra plus loin, ces conclusions ont directement influencé les propositions soumises dans le cadre d'une politique québécoise de sécurité civile⁴⁷.

Les conclusions

- Le stress est très souvent lié à la situation de sinistré. Il varie selon la vulnérabilité des personnes et des ménages, les conditions dans lesquelles une personne traverse un sinistre et la durée de ce sinistre. On doit être conscient que les sinistrés vivent ce stress du début du sinistre jusqu'au retour à la normale, et même après.

47. Voir p. 115-284.

- L'offre publique d'aide doit correspondre étroitement aux besoins, sans aller indûment au devant de ceux-ci ni être disproportionnée par rapport à l'ampleur des difficultés rencontrées.
- Il faut que l'aide publique constitue un complément aux ressources privées, l'aide publique prenant le relais lorsque les solidarités privées atteignent certaines limites.
- L'aide publique doit s'adresser, en priorité, à ceux dont la santé et la sécurité sont compromises.
- Il faut définir l'aide publique en fonction de certaines valeurs et principes qui guident l'action privée. On fait ici référence à l'attachement au chez-soi, au maintien du contact avec les proches, au besoin de se sentir actif plutôt que victime, et à la reconnaissance de l'effort accompli.
- Il est nécessaire que la planification de l'aide publique anticipe une grande diversité de catastrophes et prévoie des mesures en conséquence. En effet, à la suite d'événements imprévisibles, la réponse, qu'elle soit privée ou publique, doit démontrer une grande souplesse afin de s'ajuster aux besoins particuliers.

Les recommandations

Les recherches effectuées sur l'impact psychosocial du verglas ont conduit la Commission à formuler plusieurs recommandations, qui ont inspiré certaines des propositions présentées dans la deuxième partie du rapport. Ces recommandations sont les suivantes :

- Les autorités publiques doivent s'assurer que l'information est disponible au moment même du sinistre, au profit de toutes les personnes susceptibles d'être affectées. Ce souci d'information doit, dans la mesure du possible, tenir compte des personnes ayant des difficultés d'ordre auditif, visuel ou linguistique.
- Comme on l'a souligné à propos du réseau de la santé, les CLSC devraient tenir à jour une liste des personnes vulnérables présentes sur leur territoire, à partir de l'information reçue de ces personnes mêmes, de leurs proches et des établissements qui ont pu les accueillir ou les traiter. La Commission recommande que, dans l'élaboration de cette liste, les CLSC tiennent compte de la notion de «vulnérabilité communicationnelle», c'est-à-dire de l'isolement d'individus qui ne peuvent compter sur des proches pour transmettre ou traduire l'information nécessaire.
- Dans l'inventaire des ressources communautaires pouvant compléter les ressources personnelles et publiques disponibles au moment d'un sinistre, on ne doit pas négliger de s'appuyer sur les organismes qui œuvrent en permanence dans des activités de soutien aux personnes en difficulté. Parmi ces organismes, il ne faut pas oublier les Églises, dont l'action s'étend à ces activités de soutien.

- Les établissements appartenant au réseau de la santé et des services sociaux devraient être dotés des outils leur permettant d'assurer le suivi psychosocial de la population en cas de sinistre. Cela suppose également qu'on prévoie la formation du personnel et que l'on rende ces outils accessibles à l'ensemble des personnes qui ont à intervenir auprès des sinistrés.
- Dans l'information aux sinistrés, la dimension psychosociale ne doit pas être négligée. On reviendra sur cette recommandation dans la deuxième partie du rapport, à propos de la communication dans un système de sécurité civile⁴⁸.
- Dans la mesure où les sinistrés ont tendance à privilégier les ressources personnelles et celles du réseau immédiat, l'aide de l'État devrait venir appuyer ces ressources plutôt que de vouloir les remplacer, si ce n'est dans des cas extrêmes.

2.3 Les impacts sur le travail

Les conditions de travail des sinistrés ont été profondément perturbées lors du sinistre, et cela essentiellement en raison des pannes d'électricité et du dysfonctionnement des infrastructures de la société qui en a résulté.

L'ensemble des conditions de travail

Afin de mieux connaître les problèmes rencontrés sur le terrain en matière de relations de travail, la Commission a demandé à l'Institut de recherche et d'information sur la rémunération (IRIR) d'effectuer une enquête⁴⁹ sur ces conditions de travail, telles qu'elles ont été observées pendant le sinistre. L'étude de l'IRIR est publiée, sous la signature de l'Institut, avec les études sectorielles de la Commission⁵⁰.

Les constats de l'IRIR

L'enquête de l'IRIR a conduit aux constats suivants :

- Les deux tiers des établissements ont vu leurs activités perturbées par le sinistre, que ce soit par une réduction ou par une augmentation de l'activité.
- Environ 2 300 000 journées de travail ont été perdues, ce qui a affecté près d'un demi-million d'employés.

48. Voir p. 210-222.

49. L'enquête, effectuée à la demande de la Commission, a été menée au cours de l'été 1998 auprès d'un échantillon représentatif des établissements des régions sinistrées. Sur les 3 281 établissements admissibles de l'échantillon, 1 828 ont répondu, soit 55,6%. Le territoire touché compte près de 15 000 établissements employant plus d'un million de travailleurs. Les neuf dixièmes des établissements et 72% des employés appartiennent au secteur privé.

50. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Impacts de la tempête de verglas sur les conditions de travail des Québécois », dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, appendice, 1999.

- Pour ce qui est des travailleurs, 95000 employés ont perdu des jours de travail parce qu'ils étaient sinistrés. Près de 360000 employés n'ont pas travaillé en raison de la réduction ou de l'arrêt des activités de l'établissement où ils étaient employés.
- En moyenne, les employés concernés ont perdu cinq jours de travail.
- La rémunération des employés durant l'arrêt de travail s'est faite de façon très variable. Environ 62 % des employés ont été rémunérés complètement et sans condition par leur employeur, alors que 16 % d'entre eux n'ont reçu aucune rémunération. Entre ces deux extrêmes, 14 % ont eu recours à leurs congés ou à la reprise de temps pour ne pas subir de manque à gagner, tandis que les autres employés (8 %) ont reçu une rémunération partielle ou ont eu recours à l'assurance-emploi.
- Le sinistre n'a pas eu d'impact sur la masse salariale dans plus de 60 % des établissements sondés, alors qu'il a eu comme effet une diminution de la masse salariale dans 30 % d'entre eux et une augmentation pour les 10 % restants.
- En raison du sinistre, les établissements ont payé plus de 1,7 million d'heures supplémentaires à plus de 55000 employés.
- Près de 29 % des établissements ont modifié les conditions de travail des employés présents au moment du sinistre.
- Un peu moins de 8 % des établissements ont eu recours à du personnel additionnel lors du sinistre.
- Environ le tiers des établissements ont pris des initiatives afin de venir en aide à leurs employés sinistrés.
- Près de 15 % des établissements ont témoigné leur reconnaissance aux employés présents au travail lors du sinistre.
- Les répondants considèrent que la surcharge de travail a été la conséquence qui les a le plus marqués, une fois le sinistre terminé.
- Près de 90 % des établissements n'avaient aucune politique ou directive établie pour faire face à un sinistre de cette nature.
- Environ 20 % des répondants étudient la possibilité de mettre en place ou ont déjà mis en place des politiques ou des directives afin de faire face à des situations analogues dans l'avenir.
- Les neuf dixièmes des répondants estiment qu'ils réagiraient de la même façon, si un sinistre similaire se reproduisait.

Ces constats ont été analysés par la Commission qui a, en particulier, pris note de la distorsion importante existant entre le secteur public et le secteur privé. Ils ont directement contribué à la réflexion qui a permis d'établir les éléments d'un système de sécurité civile, présentés dans la deuxième partie du présent rapport. À noter que la Commission a formulé également des recommandations portant sur certains aspects des conditions de travail à l'occasion d'un sinistre⁵¹.

51. Voir p. 248-249.

2.4 Les impacts économiques

Le sinistre de janvier 1998 a eu des impacts majeurs sur l'économie québécoise. Comme on l'a constaté dans la première section du chapitre, le verglas proprement dit a entraîné, dans les milieux forestiers et agricoles, des dommages considérables qui se sont traduits en pertes d'actifs et diminutions de revenus. Mais c'est surtout le sinistre technologique qui a eu les effets les plus significatifs.

La destruction de nombreux équipements de transport et de distribution d'électricité a représenté, pour Hydro-Québec, des pertes en capital et en revenus, et elle a obligé la société d'État à modifier son programme d'investissement pour remplacer les équipements détruits. L'interruption des approvisionnements en électricité qui s'en est suivi a eu un impact immédiat sur l'activité de l'ensemble du Québec, les régions affectées abritant une part importante de l'économie québécoise. Le sinistre a nécessité la définition de programmes d'aide financière parmi les plus importants jamais appliqués au Québec. L'interruption prolongée des approvisionnements en électricité et le dysfonctionnement des infrastructures de la société qui en est résulté ont modifié, on vient de le voir, les conditions de travail ainsi que la situation des consommateurs.

La Commission a consacré une part importante de ses travaux à l'analyse des impacts économiques et financiers du sinistre de janvier 1998. Plusieurs études sectorielles y sont consacrées⁵². Dans son analyse, la Commission s'attache à dégager, le plus clairement possible, les effets enregistrés sur l'activité économique, sur les finances publiques et à aborder plus spécifiquement la question des programmes d'aide. Les impacts sur le travail ont été abordés précédemment. Certaines problématiques spécifiques à la protection des droits des consommateurs lors d'un sinistre, seront traitées dans la deuxième partie du présent rapport⁵³.

L'impact sur l'activité économique

Lors du sinistre, l'économie québécoise était engagée dans une phase de reprise économique et de croissance. On venait en effet d'enregistrer, pour l'ensemble de l'année 1997, une augmentation du PIB réel de 2,4 %, comparativement à 0,9 % l'année précédente. L'interruption prolongée des approvisionnements en électricité est venue frapper de plein fouet cette reprise, ce qui n'est pas surprenant : les régions touchées regroupent, dans leur ensemble, 60 % de la population du Québec et de ses travailleurs actifs. Dans les zones directement affectées, on compte une bonne partie de l'activité industrielle, commerciale et administrative du Québec. Pour donner un exemple, la Montérégie assure à elle seule environ 30 % de l'ensemble des recettes agricoles du Québec.

Le sinistre technologique a directement affecté cette capacité de production. Lorsque les pannes ont atteint leur maximum, environ 30 000 commerçants ont été forcés d'interrompre leurs activités. Plus de 10 000 d'entre eux l'ont fait pour une période de plus de douze jours. De la même manière, la majorité des 116 grandes entreprises situées en zone sinistrée ont interrompu leur production, dans certains cas, pendant une période relativement prolongée.

52. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les impacts macro-économiques», chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, chap. 3, 1999, ainsi que «Les programmes d'aide financière», chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 1, chap. 3, 1999 et «Les aspects économiques», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 3, 1999.

53. Voir p. 249-250. Par ailleurs, les rapports propriétaires-locataires ont fait l'objet d'une analyse spécifique : Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les relations entre propriétaires et locataires», dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, appendice, 1999.

Au total, le sinistre s'est traduit par une diminution de 1,9 % du PIB du Québec au cours du mois de janvier⁵⁴. Ce recul a affecté inégalement les différents secteurs d'activités. On a ainsi constaté, au mois de janvier, une réduction de 12,3 % de la production de l'industrie électrique, cette diminution expliquant à elle seule plus du quart de la réduction du PIB. Des diminutions importantes ont également frappé le secteur manufacturier et les industries des biens⁵⁵. Cependant, dès le mois de janvier, on a constaté une augmentation de 2,8 % de la construction non résidentielle: le sinistre a provoqué ainsi immédiatement un deuxième impact sur l'activité économique, inverse du premier, en stimulant la croissance. Dans ce cas, l'augmentation de la construction non résidentielle reflétait les premiers investissements consentis par Hydro-Québec pour remettre son réseau en exploitation.

On a assisté effectivement, au cours du mois de février, à un renversement complet de la tendance enregistrée en janvier. Le PIB du Québec augmentait de 2,8 %, puis de 0,9 % en mars. Au total, la production des quatre premiers mois de 1998 a augmenté de 2,7 % par rapport à celle de la même période de 1997. On a assisté à la fois à un phénomène de rattrapage et à l'impact, dans plusieurs secteurs d'activité, des dépenses consenties pour effacer les dommages enregistrés. Le secteur du commerce de détail a ainsi bénéficié pour l'ensemble du Québec d'une croissance de 13,4 %. Le secteur manufacturier connaissait également une forte croissance, qui a atteint 6,0 % en février et 3,0 % en mars. On trouvera, dans le chapitre de l'étude sectorielle de la Commission consacré aux impacts macro-économiques, l'évolution détaillée de l'activité de décembre 1997 à avril 1998, pour les principales industries⁵⁶.

Tableau 2

L'évolution du produit intérieur brut par industrie au Québec¹ décembre 1997 - avril 1998						
Industries	Unités	Déc. 1997	Janv. 1998	Fév. 1998	Mars 1998	Avril 1998
Industries de biens	000000 \$	49095	47326	49630	51036	51051
Variation mensuelle	%	-0,4	-3,6	4,9	2,8	0,0
Industries manufacturières	000000 \$	30336	29175	30919	31838	31623
Variation mensuelle	%	-0,3	-3,8	6,0	3,0	-0,7
Industrie de l'énergie électrique	000000 \$	6035	5293	5658	5916	5806
Variation mensuelle	%	0,0	-12,3	6,9	4,6	-1,9
Construction non résidentielle	000000 \$	5184	5330	5438	5583	5717
Variation mensuelle	%	0,1	2,8	2,0	2,7	2,4
Autres industries de biens	000000 \$	7540	7529	7616	7699	7906
Variation mensuelle	%	-1,5	-0,2	1,2	1,1	2,7
Industries de services	000000 \$	101106	100059	101933	101881	101742
Variation mensuelle	%	1,0	-1,0	1,9	-0,1	-0,1
Industries du commerce de détail	000000 \$	10059	9262	10501	10403	10267
Variation mensuelle	%	3,0	-7,9	13,4	-0,9	-1,3
Autres industries de services	000000 \$	91048	90798	91432	91478	91474
Variation mensuelle	%	0,7	-0,3	0,7	0,1	0,0
Ensemble de l'économie	000000 \$	150201	147386	151562	152917	152793
Variation mensuelle	%	0,5	-1,9	2,8	0,9	-0,1

1. En dollars constants de 1992.

Source: Bureau de la statistique du Québec, *Produit intérieur brut par industrie au Québec*, octobre 1998.

54. Bureau de la statistique du Québec (BSQ), *Produit intérieur brut par industrie au Québec*, octobre 1998.

55. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les impacts macro-économiques», chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, livre 2, chap. 3 (section 1.2), 1999.

56. *Ibid.* (tableau 2, section 1.3).

Globalement, le sinistre de janvier 1998 paraît donc avoir eu un impact relativement temporaire sur l'ensemble de l'activité économique. La forte chute enregistrée en janvier a été très rapidement effacée, et certains analystes, dont ceux de la Caisse de dépôt et de placement, considèrent même que le sinistre a eu finalement des répercussions positives sur la croissance du PIB en 1998⁵⁷. Le graphique 2 illustre bien le phénomène constaté à cet égard.

Il faut cependant faire ici une mise en garde : le PIB – il s'agit là d'une des lacunes de ce mode de mesure – ne prend en compte que les flux de revenus et de production au cours d'une période de référence donnée. Il n'enregistre pas les phénomènes qui affectent le stock de richesses accumulées. Une catastrophe, quelle qu'elle soit, se traduit ainsi par une croissance d'activités – prise en compte par le PIB – mais signifie également une perte d'actifs, ce que le PIB ne saisit pas, du moins directement.

Ce que mesure le produit intérieur brut et ses limites

Le produit intérieur brut (PIB) est l'indicateur qui, normalement, reflète le mieux l'évolution de l'activité économique d'une région ou d'un pays. Il comporte cependant certaines limitations, dont il convient de prendre conscience lorsque l'on examine l'impact d'un événement tel que le verglas de janvier 1998.

- Ainsi, en premier lieu, si le PIB mesure les revenus associés par exemple aux travaux de reconstruction des équipements de transport d'énergie d'Hydro-Québec, il n'est pas conçu pour refléter la valeur des équipements détruits, ni la réduction de richesse collective qui en découle. Autrement dit, le PIB ne reflète ici que les aspects positifs de l'événement. On ne prétend pas introduire dans son calcul les côtés négatifs, pourtant bien présents.
- En deuxième lieu, le PIB ne mesure que les transactions économiques réalisées sur le marché des biens et des services. Il n'inclut en aucune façon le travail bénévole. Chacun sait quels efforts les bénévoles ont pu déployer, pendant et après le sinistre.
- En troisième lieu, enfin, le PIB ne saurait rendre compte des impacts du verglas sur les capacités de production de plusieurs secteurs – on fait par exemple référence aux dommages causés à la forêt.

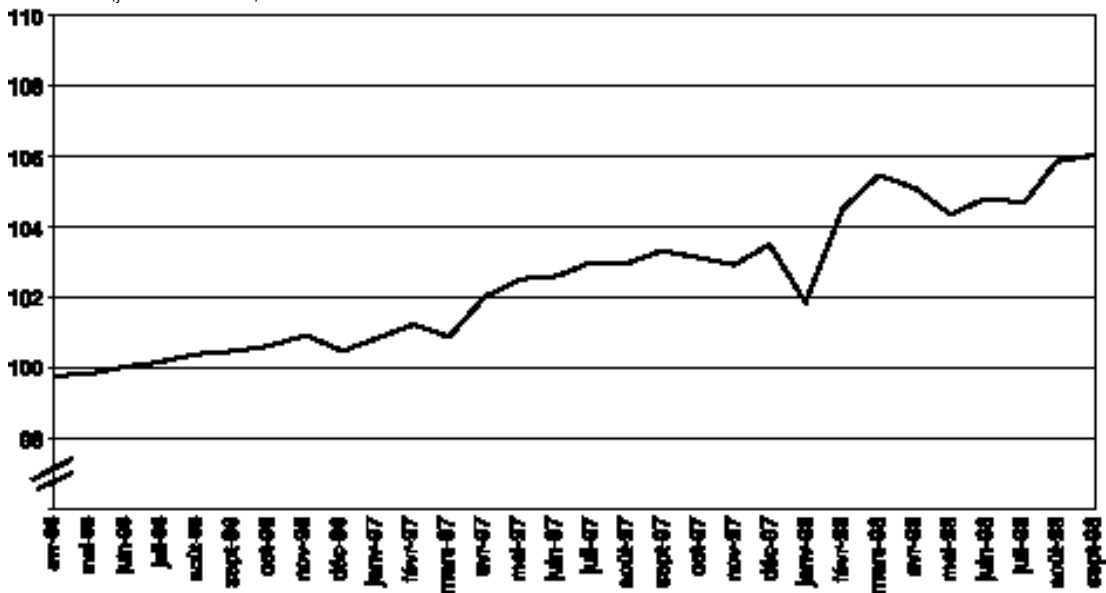
Malgré ces limites, dont on doit être bien conscient, le PIB reste un indicateur irremplaçable pour évaluer l'évolution de l'activité économique.

57. *Ibid.* (section 2.1).

Graphique 2

L'évolution du Produit intérieur brut (PIB) du Québec avril 1996 – septembre 1998

Indice du PIB (janvier 1996=100)



Source: Bureau de la statistique du Québec, Direction des comptes économiques.

Par ailleurs, les données globales concernant le PIB et son évolution ne permettent pas de prendre conscience des difficultés particulières rencontrées, lors du sinistre, par tel ou tel secteur d'activités. À ce sujet, ne pouvant être exhaustive, la Commission a surtout porté son attention sur le secteur agricole et le secteur forestier. Les impacts économiques sur le secteur forestier, imputables au sinistre climatique, ont été évoqués précédemment⁵⁸. Pour ce qui est du secteur agricole, des dommages majeurs ont également été causés par le verglas lui-même. Ces dommages ont déjà été analysés⁵⁹. L'encadré ci-après fournit des informations complémentaires concernant les dommages causés aux productions animales et à la production laitière en raison des pannes d'électricité. Comme on le constatera, ces dommages ont été, somme toute, circonscrits.

Au total, les impacts du verglas, au plan macro-économique, ont été relativement limités. En fait, l'économie québécoise a su démontrer sa capacité à surmonter des difficultés de cette nature. Le redressement de l'activité, observé dès le mois de février, illustre cette grande faculté de réaction de l'économie. Par ailleurs, lorsque l'on analyse l'évolution de l'activité économique pour l'ensemble de l'année, on constate que le sinistre de janvier 1998 ne semble pas avoir eu de conséquences permanentes sur le déroulement de cette activité.

58. Voir p. 51-57, 61 et Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « L'agriculture et l'environnement », *op. cit.*, note 7 (section 2.2.1).

59. Voir p. 62-67, et Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « L'agriculture et l'environnement », *op. cit.*, note 7 (section 2.1).

Les pannes d'électricité, les productions animales et la production laitière

Les productions animales

Un approvisionnement constant en électricité est indispensable à la plupart des productions animales. Les animaux d'élevage nécessitent généralement des conditions stables de lumière, de température et d'humidité. Les animaux, et particulièrement les porcs et la volaille, sont très sensibles aux variations de ces conditions. Pour cette raison, environ 85 % des producteurs agricoles sont équipés de génératrices.

Les pertes enregistrées lors du sinistre sont pour l'essentiel imputables à des bris ou à des pannes de génératrices. Près de 85 % des pertes ont été enregistrées en Montérégie. Cependant, ces pertes doivent être mises en perspective : au total, dans la zone sinistrée, les pertes n'ont affecté que 0,4 % du cheptel porcin et 0,8 % des volailles. Les pertes de vaches, très médiatisées, ont été infimes. Il faut aussi souligner qu'aucune exploitation n'a perdu de patrimoine génétique unique. Les dommages ont donc eu une portée réduite et ont été limités dans le temps.

La production laitière

La production laitière constituait la seconde activité susceptible d'être perturbée par les pannes d'électricité. Lors du sinistre, l'arrêt d'une usine de transformation de lait a effectivement provoqué la perte de 3,5 millions de litres. Cette quantité ne représente cependant que la moitié d'une traite quotidienne, pour l'ensemble de la région touchée. C'est donc dire que l'épisode du verglas a été sans effet réel sur la production laitière québécoise.

L'impact sur les finances publiques

Dès le 27 janvier 1998, le ministre de l'Économie et des Finances du Québec, le vice-premier ministre Bernard Landry, donnait une première évaluation de l'impact que pourrait avoir le sinistre du verglas sur les finances publiques québécoises. Le 31 mars 1998, lors du Discours sur le budget, le ministre Bernard Landry rendait public un document explicitant l'impact du verglas sur les équilibres financiers⁶⁰. Cet impact était significatif, mais il ne remettait pas en cause les objectifs budgétaires du gouvernement.

Un premier bilan

Les estimations présentées alors étaient les suivantes.

- En premier lieu, la baisse de l'activité économique avait entraîné une diminution des revenus autonomes du gouvernement. La perte était estimée à 175 millions de dollars.

60. Ministère des Finances du Québec, *Budget 1998-1999, Plan budgétaire, La situation financière du gouvernement en 1997-1998 et les emprunts du secteur public, Impact du grand verglas de janvier 1998 sur les équilibres financiers 1997-1998*, Québec, 1998, p. 41-42.

- En deuxième lieu, le gouvernement avait dû supporter les diminutions des revenus autonomes de ses sociétés d'État, qui s'étaient élevées globalement à 107 millions de dollars, soit 90 millions pour Hydro-Québec et 17 millions de dollars pour Loto-Québec et la Société des alcools du Québec.
- En troisième lieu, le gouvernement devait assumer des dépenses de fonctionnement non prévues, ainsi que le financement de programmes d'interventions auprès des sinistrés. Il s'agissait essentiellement des coûts reliés à la mise en place des mesures d'urgence et de l'aide gouvernementale au sinistrés. Lors du Discours sur le budget 1998-1999, ces dépenses étaient estimées à 964 millions de dollars. La plus grande partie de ces dépenses, soit 837 millions de dollars, était remboursable par le gouvernement fédéral dans le cadre des *Accords d'aide financière en cas de catastrophe*⁶¹. On reviendra plus loin sur les programmes d'intervention auprès des sinistrés, ainsi que sur le programme de remboursement fédéral.
- En quatrième lieu, le gouvernement évaluait les coûts assumés par Hydro-Québec à 725 millions de dollars, comprenant les dépenses courantes reliées au rétablissement du réseau (200 millions de dollars), et les investissements requis pour remettre en état les réseaux de transport et de distribution d'électricité (525 millions de dollars). Sur ce total, le gouvernement décidait de verser à Hydro-Québec 435 millions de dollars, représentant à la fois l'ensemble des dépenses courantes reliées au rétablissement du réseau (200 millions de dollars) et le coût net des investissements requis pour remettre en état les réseaux de transport et de distribution (235 millions de dollars). Le gouvernement du Québec réclamait au gouvernement fédéral le remboursement d'une partie des coûts encourus par Hydro-Québec, dans le cadre des *Accords d'aide financière en cas de catastrophe*.

Au total, l'impact brut du sinistre sur les finances publiques était estimé à près de deux milliards de dollars (très exactement, 1971 millions de dollars). En tenant compte des remboursements du gouvernement fédéral applicables aux dépenses de fonctionnement et aux programmes d'intervention des ministères, l'impact net sur les finances publiques québécoises était ramené à 1 134 millions de dollars. Seule la moitié de cet impact, soit 601 millions de dollars, était imputée immédiatement dans les équilibres financiers 1997-1998. Le ministre Bernard Landry annonçait que les dépenses et investissements restants seraient inscrits dans les équilibres financiers à partir de 1998-1999.

Le bilan consolidé de l'impact du sinistre sur les finances publiques

Lors du Discours sur le budget du 9 mars 1999, un certain nombre d'évaluations ont été révisées. Pour ce qui est des diminutions de revenus autonomes, les pertes encourues ont été ramenées de 175 millions de dollars à 75 millions de dollars. En ce qui concerne les programmes d'aide et mesures d'urgences, les dernières projections disponibles sont inférieures de 215 millions de dollars aux évaluations présentées lors du Discours sur le budget : le coût total des programmes et mesures a été diminué de 964 millions de dollars à 749 millions de dollars, ce qui réduit de 209 millions de dollars les contributions du gouvernement fédéral. Les autres données présentées en mars 1998 n'ont pas été modifiées.

61. Malgré son nom, ce programme n'a fait l'objet d'aucun accord entre le gouvernement fédéral et le gouvernement du Québec.

À partir de ces nouvelles évaluations, on peut dresser un bilan consolidé de l'impact du verglas sur les finances publiques.

- Tel que détaillé dans le tableau ci-après, le sinistre de janvier 1998 a entraîné des coûts globaux, pour les finances publiques, de 1 656 millions de dollars.
- Environ le tiers de cette somme, soit 628 millions de dollars, est pris en charge par le gouvernement fédéral. Cela signifie que près des deux tiers de l'impact financier du verglas, soit 1028 millions de dollars, sont assumés par le gouvernement du Québec, directement ou par l'intermédiaire d'Hydro-Québec, et sont inscrits à ce titre dans ses comptes budgétaires.
- Un peu moins de la moitié des coûts à la charge du gouvernement du Québec, soit 491 millions de dollars, ont déjà été absorbés dans les équilibres financiers 1997-1998 (459 millions de dollars) et 1998-1999 (32 millions de dollars). Il s'agit essentiellement des pertes de revenus du gouvernement et des sociétés d'État, des programmes d'aide financière, des dépenses courantes reliées au rétablissement du réseau. Les coûts restants comprennent surtout les investissements de 525 millions de dollars pour remettre en état les réseaux de transport et de distribution. Ils seront inclus dans les équilibres financiers de l'État sur un plan d'amortissement décennal pour la partie qui correspond au coût net du rétablissement du réseau, soit 235 millions de dollars. Un montant de 12 millions de dollars a ainsi été inscrit dans les équilibres financiers 1999-2000⁶².

62. Ministère des Finances, *Budget 1999-2000, Impact du grand verglas*, Québec, ministère des Finances, 1999.

Le bilan financier consolidé du sinistre de janvier 1998 pour les finances publiques

Pertes de revenus du gouvernement du Québec (excluant les sociétés d'État)	75
Pertes de revenus des sociétés d'État	
Hydro-Québec	90
Loto-Québec et Société des alcools du Québec	17
Programmes d'aide financière	682
Mesures d'urgence des ministères	51
Frais d'intérêt	16
Coûts supportés par Hydro-Québec	
Dépenses courantes reliées au rétablissement du réseau ⁽¹⁾	200
Investissements requis pour remettre en état les réseaux de transport et de distribution d'électricité ⁽²⁾	525
Total	1 656
Remboursements du gouvernement fédéral	628
Dépenses nettes pour le gouvernement du Québec	1 028

1. Entièrement remboursés à Hydro-Québec par le gouvernement du Québec, inscrits dans le budget 1997-1998
2. 235 millions de dollars, représentant le coût net du rétablissement du réseau, sont pris en charge directement par le gouvernement du Québec. Ils sont versés à Hydro-Québec à partir du budget 1998-1999, selon une contribution correspondant à la dépense d'amortissement et aux coûts de financement qu'Hydro-Québec devra supporter sur ces sommes.

- Ce bilan consolidé ne concerne que les finances publiques. Il n'intègre pas les dépenses et coûts de toute sorte non éligibles aux programmes d'aide financière, qui ont été assumés par les sinistrés ou par leurs compagnies d'assurance. On a signalé ainsi, dans la section précédente, que les dommages causés aux résidences, aux biens, aux propriétés commerciales et aux véhicules ont entraîné des réclamations aux compagnies d'assurance qui font du verglas de janvier 1998, pour ces dernières, le sinistre le plus coûteux auquel le Québec et le Canada aient jamais eu à faire face. Les assureurs ont enregistré 611 947 demandes, représentant des réclamations de 924,3 millions de dollars⁶³. S'ajoutent à ces dommages couverts les impacts du sinistre qui n'étaient pas assurés⁶⁴. Comme précisé dans l'encadré ci-après, on peut en fait évaluer à près de 3 milliards de dollars l'ensemble des dommages causés, au Québec, par le sinistre de janvier 1998.

63. Voir, p. 69

64. On trouvera une évaluation des dommages subis à la suite du verglas qui n'étaient pas assurés dans: Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les programmes d'aide financière », chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 1, chap. 3 (section 2.2.2), 1999.

Au total, des dommages de près de trois milliards de dollars

À partir des différentes évaluations disponibles, on peut estimer que les dommages causés globalement, au Québec, par le sinistre de janvier 1998, atteignent très certainement les 3 milliards de dollars. Sur ce total, les dommages indemnisés se chiffrent à 2,7 milliards de dollars, ce qui inclut les éléments suivants :

Impact du sinistre du verglas sur les équilibres financiers du gouvernement du Québec	1 028
Aide financière prise en charge par le gouvernement fédéral	727
Dommages remboursés par les assureurs privés	924
Mesures additionnelles annoncées dans le budget 1999-2000 du gouvernement du Québec ⁶⁵	32

Les dommages indemnisés ont donc été pour près les deux tiers supportés par les gouvernements (40 % à la charge du gouvernement du Québec et 27 % à celle du gouvernement fédéral), le tiers restant étant financé par le secteur privé (compagnies d'assurance). Cette répartition ne tient pas compte de la partie des dommages financée par les sinistrés eux-mêmes, en application notamment des clauses de franchise des compagnies d'assurance. On ne dispose d'aucune évaluation des montants en cause, mais ils représentent probablement quelques dizaines de millions de dollars.

Pour avoir un tableau complet, on devrait ajouter à ces dommages directs les investissements additionnels engagés par Hydro-Québec à la suite du sinistre qui ne sont pas comptabilisés dans les chiffres précédents. C'est un montant d'environ un milliard de dollars dont il faudrait ainsi tenir compte, les impacts totaux du verglas dépassant donc probablement les 4 milliards de dollars.

L'aide financière du gouvernement fédéral

Comme on vient de le voir, le gouvernement fédéral assumera, au total, un peu plus du tiers de l'impact du verglas sur les finances publiques. Cette contribution est définie dans le cadre de l'*Accord d'aide financière en cas de catastrophe*. L'encadré ci-après résume les modalités de versement de l'aide, qui sont explicitées plus en détail à la fois dans le chapitre de l'étude sectorielle portant sur les impacts macro-économiques mais aussi dans le chapitre de l'étude sectorielle portant sur les programmes d'aide financière⁶⁶.

Des discussions sont encore en cours entre le gouvernement fédéral et le gouvernement du Québec à propos de l'application du programme fédéral au sinistre du verglas. Les données présentées précédemment ne prennent en compte, dans l'aide fédérale, que les dépenses dont le remboursement ne soulève pas de controverse. Pour le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral devrait prendre en charge d'autres frais qui sont actuellement entièrement supportés par le Québec – il s'agit essentiellement de dépenses résultant des dommages subis par Hydro-Québec. Les discussions se poursuivent sur cette question.

65. Comme précisé dans l'encadré ci-après, ces mesures sont en partie éligibles aux remboursements du gouvernement fédéral.

66. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les impacts macro-économiques », *op. cit.*, note 57 (section 2.3.1); et Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les programmes d'aide financière », *op. cit.*, note 66 (annexe 1).

Par ailleurs, le gouvernement fédéral n'a pas limité sa contribution aux remboursements effectués dans le cadre des *Accords d'aide financière en cas de catastrophe*. Certains programmes spécifiques ont été mis en place directement par Ottawa, qui a de plus dû financer le déploiement des Forces armées canadiennes. Le gouvernement fédéral évalue le coût de ces programmes à 55,4 millions de dollars et les dépenses résultant de l'intervention des Forces armées canadiennes à 44 millions de dollars. On doit donc ainsi majorer de 99,4 millions de dollars la contribution effectivement apportée par le gouvernement fédéral lors du sinistre. Le montant total des contributions fédérales atteindrait ainsi 727 millions de dollars (c'est ce montant qui a été pris en compte dans l'évaluation présentée précédemment de l'ensemble des dommages causés par le sinistre).

Le programme fédéral d'aide en cas de sinistre

À la suite de la catastrophe de Saint-Jean-Vianney, survenue le 4 mai 1970, le gouvernement fédéral définissait un programme d'aide en cas de catastrophe, conçu dans les faits pour les sinistres relativement mineurs. Les modalités d'application de ce programme, intitulé *Accords d'aide financière en cas de catastrophe*, ont évolué dans le temps. Les règles actuelles sont pour l'essentiel précisées dans le Manuel d'interprétation des lignes directrices fédérales. À la suite du sinistre du Saguenay, des négociations ont permis d'élargir l'éventail des dommages que le gouvernement fédéral accepte de rembourser.

Les règles sont les suivantes :

- Pour être éligible au programme fédéral, un sinistre doit entraîner des dommages supérieurs, dans le cas du Québec, à 7,5 millions de dollars (l'équivalent de un dollar par habitant). Cette condition est bien entendu remplie dans le cas du verglas de janvier 1998.
- Le gouvernement du Québec conçoit et établit un ou des programmes d'aide financière en cas de catastrophe et verse l'aide aux sinistrés. Le gouvernement du Québec est libre de mettre en place le programme d'aide financière qu'il juge approprié aux circonstances particulières du sinistre. Le programme fédéral ne rembourse que les dépenses engagées par le gouvernement du Québec.
- La description des programmes est transmise au gouvernement fédéral, afin que les deux gouvernements s'entendent sur la conformité des programmes avec les prescriptions des *Accords d'aide financière*.
- À partir d'une comptabilité vérifiée, le gouvernement du Québec réclame les montants qui lui sont dus.
- Le gouvernement fédéral rembourse la moitié des dépenses du Québec. Le solde final est versé après un processus de vérification comptable et après négociations quant à l'éligibilité de certaines dépenses. Les frais d'intérêt sont à la charge du Québec.
- Les documents administratifs fédéraux décrivent dans le détail les frais admissibles pendant le sinistre, les frais admissibles après le sinistre ainsi que les frais non admissibles.

À la fin du mois de février 1999, le gouvernement du Québec avait produit des réclamations pour 300 millions de dollars, et le gouvernement fédéral avait effectivement versé 150 millions de dollars. Une réclamation additionnelle de 110 millions de dollars était en cours de transmission.

L'impact financier du sinistre pour Hydro-Québec

Hydro-Québec a chiffré, dans son plan d'affaires 1998-1999⁶⁷, l'impact du verglas sur sa situation financière. Les principales données sont reproduites dans le chapitre de l'étude sectorielle de la Commission portant sur les impacts macro-économiques⁶⁸. Ces impacts ont été essentiellement de deux ordres.

- Les dommages causés par le verglas ont nécessité des investissements qui devraient s'établir, au total, à 1,4 milliard de dollars – soit 883 millions de dollars en 1998 et 538 millions de dollars en 1999.
- Le sinistre a également eu un impact sur les résultats d'exploitation d'Hydro-Québec. Toujours selon le plan d'affaires 1998-1999, le sinistre aurait entraîné des dépenses de l'ordre de 174 millions de dollars en 1998, ainsi qu'un manque à gagner de 109 millions de dollars, soit une réduction du bénéfice de 283 millions de dollars. Ces données ne coïncident pas exactement avec les chiffres publiés dans le cadre du budget, en raison de la non-concordance des exercices financiers considérés.
- Comme précisé précédemment, le gouvernement du Québec a versé à Hydro-Québec une compensation de 435 millions de dollars, correspondant à la fois aux dépenses courantes reliées au rétablissement du réseau (200 millions de dollars) et à la valeur au livre des investissements requis pour remettre en état les réseaux de transport et de distribution (235 millions de dollars). Ces versements ont fait l'objet d'une demande de remboursement au gouvernement fédéral.
- Au total, Hydro-Québec a procédé dans son plan d'affaires 1998-1999 à une révision de son cadre financier afin de tenir compte de l'impact du verglas. Par rapport au plan de référence, la marge bénéficiaire pour 1998 a été réduite de 11,0% à 9,8%, et le rendement sur l'avoir propre de 7,1% à 6,2%.

Les programmes d'aide

La Commission a porté une attention particulière aux programmes d'aide financière mis en place à la suite du sinistre du verglas ainsi qu'à la problématique qui les sous-tend, comme on le verra dans la deuxième partie du présent rapport⁶⁹. Un des chapitres d'une étude sectorielle publiée par la Commission rend compte de ces analyses et de cette réflexion⁷⁰.

67. Hydro-Québec, *Plan d'affaires 1998-1999*, 17 avril 1998.

68. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les impacts macro-économiques », *op. cit.*, note 57, (section 2.3.2).

69. Voir p. 244-248.

70. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les programmes d'aide financière », *op. cit.*, note 66.

Au total, dix-huit programmes ont été mis sur pied par le gouvernement du Québec, auxquels il faut ajouter trois programmes spéciaux définis par le gouvernement fédéral ainsi que les mesures d'aide complémentaire annoncées par le gouvernement du Québec dans le Discours sur le budget 1999-2000 (voir l'encadré à ce sujet).

Pour ce qui est des programmes administrés par le Québec, au 31 décembre 1998, près de 400 millions de dollars avaient été versés ou octroyés à titre d'aide financière ou technique. D'après les bilans ministériels disponibles, ces versements se répartissaient comme suit:

- Les personnes sinistrées avaient reçu 122 millions de dollars, à partir de 750 000 demandes.
- Les entreprises de moins de cent employés, les propriétaires de boisés et les exploitants agricoles avaient bénéficié d'indemnités s'élevant à 75 millions de dollars.
- Sur les quelque 600 municipalités sinistrées, 450 avaient transmis des réclamations. Au 31 décembre 1998, un montant de 150 millions de dollars leur avait été versé.
- Dans les réseaux de la Santé et de l'Éducation, le montant octroyé s'élevait à 45 millions de dollars.

Selon les données budgétaires précédemment présentées, on estime à 749 millions de dollars le coût total des programmes d'aide financière administrés par le gouvernement du Québec. Il resterait donc environ 350 millions de dollars à verser, essentiellement à des municipalités, des entreprises agricoles et aux réseaux de la Santé et de l'Éducation.

Au total, l'analyse des impacts économiques, sociaux et environnementaux que l'on vient de présenter confirme l'ampleur du sinistre vécu en janvier 1998, mais aussi la complexité des incidences qu'il a entraînées. Le sinistre climatique, le sinistre technologique qui en est résulté, puis, d'une façon plus globale, les multiples perturbations apportées aux fonctions de la société ont eu des conséquences majeures sur la vie et la santé des personnes et sur leur comportement psychosocial. L'environnement a été dans certains cas significativement touché. Des écosystèmes agricoles, plusieurs éléments du domaine bâti, du patrimoine et du paysage ont été affectés. Enfin, les impacts économiques et financiers enregistrés sont considérables. L'analyse effectuée par la Commission permet de disposer d'une mesure objective des conséquences du sinistre. Pour la Commission, cette analyse a constitué une base essentielle avant d'entamer les réflexions effectuées afin de répondre au mandat défini par le gouvernement.

De nouvelles mesures d'aide aux sinistrés dans le budget 1999-2000 du gouvernement du Québec

Le 9 mars 1999, lors du Discours sur le budget 1999-2000, le vice-premier ministre et ministre d'État à l'Économie et aux Finances a annoncé les mesures suivantes d'aide aux sinistrés du verglas :

- Le gouvernement du Québec bonifie le programme spécial d'assistance financière relatif aux dommages causés aux boisés. Jusqu'ici, seuls les propriétaires de boisés privés tirant la plus grande partie de leurs revenus de l'exploitation de leurs boisés pouvaient se prévaloir d'une aide financière pour les travaux de restauration et de remise en production de la forêt. Seront désormais admissibles les travaux sylvicoles réalisés au bénéfice des propriétaires de boisés de quatre hectares et plus, dont l'exploitation ne constitue pas la principale source de revenu. L'aide financière représentera 14 millions de dollars sur quatre ans, dont 4,2 millions de dollars en 1998-1999, 4,2 millions de dollars en 1999-2000 et 4,5 millions de dollars en 2000-2001. Des négociations seront menées avec le gouvernement fédéral pour la prise en charge d'une partie de ces coûts.
- Le gouvernement du Québec bonifie le programme spécial d'assistance financière relatif aux dommages causés aux exploitations agricoles. Ce programme est étendu aux exploitants agricoles qui exercent cette activité à temps partiel, ce qui entraînera des coûts additionnels totaux de 8,3 millions de dollars. Le programme est également étendu aux dommages causés aux bâtiments de ferme, ce qui représente un coût de 3,3 millions de dollars. Là aussi, des négociations seront menées avec le gouvernement fédéral pour la prise en charge d'une partie de ces coûts. Cette bonification représentera un coût de 8,9 millions de dollars en 1998-1999.
- Par ailleurs, le gouvernement met en place une mesure d'étalement du revenu pour les propriétaires de boisés privés victimes du verglas. Cette mesure tient compte du fait que la période de récupération et de mise en marché des arbres endommagés s'échelonne sur une courte période et occasionnera, pour les propriétaires de boisés privés, des revenus qui auraient été gagnés en temps normal sur une plus longue période. La législation fiscale sera donc modifiée afin que les propriétaires de boisés privés victimes du verglas puissent bénéficier d'un report d'impôt, pour une période n'excédant pas quatre ans, à l'égard d'une partie des revenus découlant de la vente de bois provenant de l'exploitation de leur boisé. Au total, la mesure coûtera 9,4 millions de dollars au gouvernement du Québec sur une période de dix ans. Elle n'est pas éligible aux remboursements du gouvernement fédéral.

Ces différentes mesures n'étaient pas connues lors de la préparation des études sectorielles concernant les programmes d'aide. Elles n'y sont donc pas mentionnées.

chapitre 3

Un tel sinistre peut-il se reproduire ?

Au début de la première partie du rapport, la Commission a analysé les caractéristiques climatiques du sinistre de janvier 1998, afin d'en bien comprendre la nature. Une autre question, également d'ordre climatique, a été posée par le gouvernement: elle a trait à «l'occurrence» du verglas. Elle correspond à une préoccupation bien légitime: courrons-nous le danger de subir un sinistre aussi grave, au plan climatique, que celui que nous avons connu au début de l'année 1998? peut-on même aller plus loin, et quantifier, avec le minimum de rigueur, la probabilité d'une telle éventualité?

La Commission s'est attachée à tenter de répondre à cette interrogation. On trouvera ci-après une explication des difficultés que soulève l'analyse du risque de récurrence du verglas, ces difficultés n'interdisant cependant pas d'apporter quelques éclaircissements – et donc des éléments de réponse – à l'interrogation soulevée par le gouvernement, et d'aborder spécifiquement la question de la période de récurrence du verglas de janvier 1998.

SECTION 1

En tentant de préciser la récurrence d'une tempête de verglas qui serait analogue à l'événement climatique vécu en janvier 1998, on se heurte essentiellement à deux sortes de difficultés. En premier lieu, le verglas constitue un phénomène climatique dont le déclenchement, et donc la prévision, sont particulièrement aléatoires. En second lieu, il est évident et la Commission l'a déjà souligné qu'au plan des mesures et du traitement des données, les services météorologiques en cause ne disposent pas d'appuis adéquats à la connaissance. Ces difficultés méritent d'être commentées.

Les difficultés liées au phénomène lui-même

On a décrit, au début du chapitre 1, les phénomènes climatiques qui conduisent à des précipitations verglaçantes¹. L'intensité des précipitations, leur durée, leur distribution spatiale sont liées à un ensemble complexe de facteurs.

Un phénomène complexe et instable

Comme on l'a mentionné précédemment, lors d'une précipitation verglaçante, les masses d'air qui en sont à l'origine sont toutes à une température proche du point de congélation. Il suffit donc que la température varie légèrement pour que la nature de la précipitation soit modifiée. On peut ainsi très rapidement voir ces précipitations prendre tour à tour la forme de chutes de pluie, de grésil, de neige fondante, ou se transformer effectivement en pluie verglaçante. Ces conditions varient dans le temps, mais aussi en fonction de la topographie des lieux.

Les caractéristiques du relief prévalant dans le sud du Québec ajoutent d'ailleurs un autre degré d'incertitude: en raison de cette topographie, on assiste en effet, dans les régions concernées, à ce que les climatologues appellent un «effet de vallée²», qui joue un rôle important dans la formation de précipitations verglaçantes. L'effet de vallée peut augmenter le nombre d'heures durant lesquelles se produiront les précipitations, par rapport à une situation en terrain plat. La difficulté, ici, provient de l'existence de plusieurs reliefs conduisant à des effets de vallée multiples. Dans les régions affectées en janvier 1998, la présence de la vallée du Richelieu et du lac Champlain a compliqué les effets prévisibles de la vallée du Saint-Laurent, en permettant des incursions d'air plus chaud sur la rive sud du Saint-Laurent. Ces incursions d'air chaud peuvent en effet modifier la probabilité de précipitation verglaçante dans les localités de cette région.

L'étendue des régions à surveiller

Autre difficulté, ce phénomène instable peut affecter une grande partie du Québec. La probabilité de risque à étudier ne concerne donc pas seulement les régions touchées en janvier 1998. C'est ainsi que, en janvier 1997, la région de Lanaudière avait connu des précipitations verglaçantes, qualifiées elles aussi d'exceptionnelles. En fait, les régions susceptibles d'être touchées par le verglas

1. Voir p. 17-19.

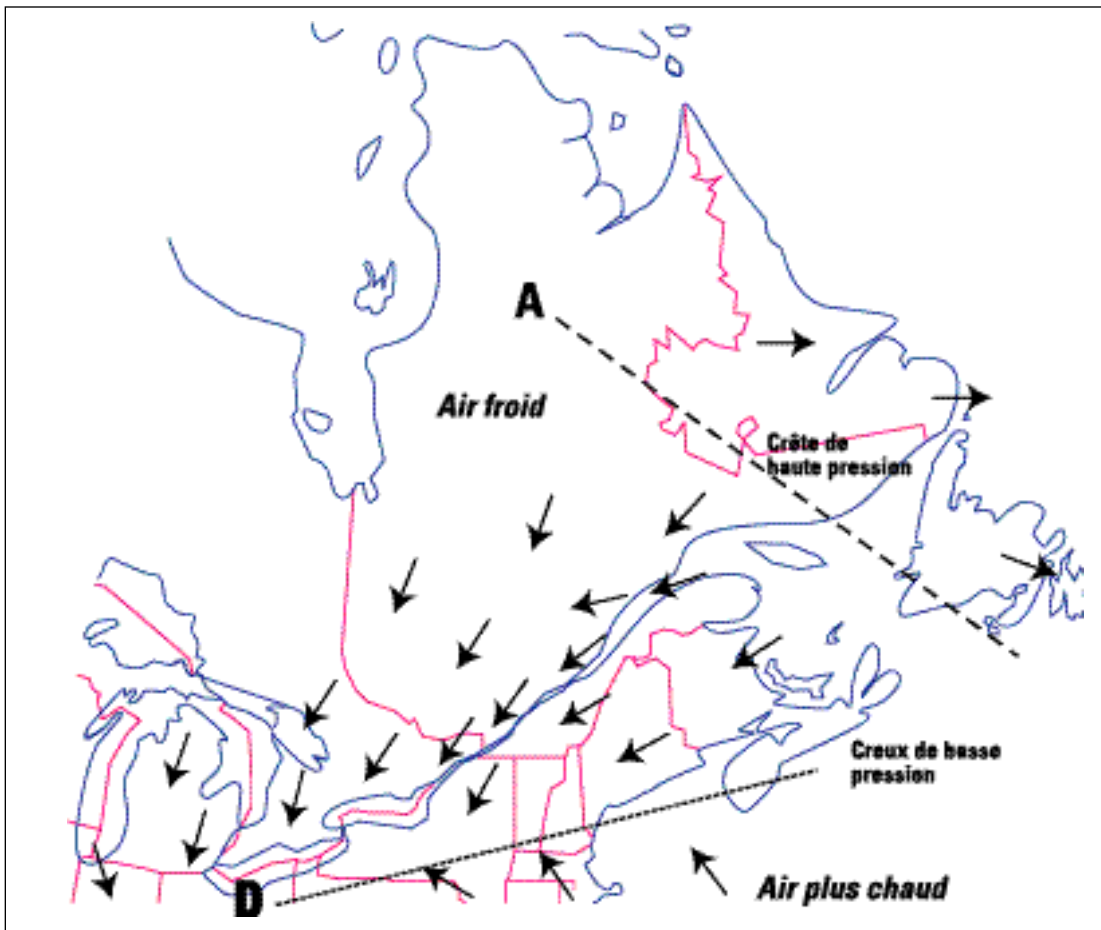
2. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La météorologie et la climatologie», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie, études sectorielles*, vol. 3, livre 1, chap. 1 (section 1.1.2), 1999.

sont extrêmement étendues. On se souviendra que, en janvier 1998, le verglas a également affecté une partie de la Nouvelle-Angleterre. En décembre 1998, des précipitations verglaçantes importantes étaient observées dans des régions aussi éloignées du Québec que la Virginie et la Caroline du Nord.

En fait, selon les météorologues, des systèmes conduisant à des précipitations verglaçantes peuvent apparaître sur tout le sud du territoire québécois, comme l'illustre la carte, reproduite ci-après, que la Commission a extraite du rapport publié par Environnement Canada.

Carte 2

Systèmes météorologiques de surface expliquant la formation de précipitations verglaçantes, sur le territoire québécois



Schématisme des systèmes météorologiques de surface illustrant les directions des vents dans des situations de pluie verglaçante à l'échelle synoptique. Le D indique un centre de basse pression ou dépression; le A indique un anticyclone ou centre de haute pression.

La vulnérabilité du sud du Québec à des précipitations verglaçantes est fort bien expliquée dans le rapport d'Environnement Canada : la mise en place de systèmes produisant des pluies verglaçantes commence par une dépression apparaissant sur l'est de l'Ontario ou l'ouest du Québec. Un apport d'air chaud en altitude est assuré par un flux d'air venant du sud ou du sud-ouest. Le système se complète avec la formation d'une couche d'air froid à bas niveau, dont l'apparition est favorisée par l'existence d'un anticyclone «froid et stagnant³» sur le Labrador ou au nord des régions de l'estuaire du Saint-Laurent. La présence de vallées, telles celles du Saint-Laurent, du Richelieu et du Saguenay, favorise la circulation à bas niveau de l'air froid provenant de l'anticyclone et rend ainsi ces régions très vulnérables à un risque de verglas.

Des risques également, même si les précipitations sont limitées

Un problème additionnel provient du fait que des précipitations verglaçantes sont susceptibles d'avoir des effets majeurs, même si elles sont limitées dans le temps et dans l'espace. On prend ici en compte l'impact technologique du sinistre : des chutes de verglas, même circonscrites à une zone réduite, pourraient provoquer des dommages considérables si la zone affectée est stratégique. Il suffit ainsi d'imaginer les dégâts qui pourraient être provoqués par des précipitations verglaçantes majeures touchant spécifiquement tel ou tel point du réseau de transport d'Hydro-Québec, entraînant par exemple l'effondrement des lignes en provenance des complexes Manic et Churchill, coupant l'alimentation électrique vers la Gaspésie, ou encore détruisant l'alimentation du poste Hertel et, par voie de conséquence, l'approvisionnement du centre-ville de Montréal.

Les difficultés provenant des modalités d'observation

Pour analyser ce phénomène complexe sur l'ensemble du sud du Québec, on ne dispose que de moyens d'observation limités. On a noté, au début du présent rapport, les problèmes résultant des lacunes constatées dans la mesure des précipitations et l'archivage des données climatologiques⁴. On n'y reviendra pas ici, en soulignant simplement que les difficultés, qui ont empêché de disposer de données complètes sur le sinistre de janvier 1998, rejaillissent sur notre capacité à bien connaître le phénomène de formation du verglas et à en déduire une estimation rigoureuse des risques d'occurrence.

Les recommandations présentées par la Commission, et notamment celles qui concernent Environnement Canada, trouvent ici une justification additionnelle. En donnant suite aux améliorations suggérées, Environnement Canada serait en mesure d'améliorer les outils d'analyse utilisés, renforçant ainsi sa connaissance de la formation des pluies verglaçantes, et donc des possibilités de récurrence du phénomène.

3. Environnement Canada, *Compte rendu climatologique de la tempête de verglas de janvier 1998 au Québec*, Environnement Canada, Division des sciences atmosphériques et enjeux environnementaux, Région du Québec (rapport scientifique réalisé par Jennifer MILTON et Alain BOURQUE), septembre 1998, p. 13.

4. Voir p. 19-32.

SECTION 2

Malgré les difficultés inhérentes à l'analyse, la Commission a dégagé un certain nombre de constats, permettant de donner des éléments de réponse à la question posée par le gouvernement.

Un événement effectivement exceptionnel

Le premier constat concerne le caractère exceptionnel du phénomène vécu en janvier 1998. Comme on l'a rappelé au début du chapitre 1, le phénomène de formation de pluie verglaçante est relativement courant dans nos régions. Dans la région affectée par le verglas, on observe normalement une douzaine de chutes de précipitations verglaçantes entre les mois de novembre et de mars.

En janvier 1998, on a assisté à la conjonction de deux phénomènes tout à fait inusités, avec la présence d'une masse d'air chaud et humide considérable et la stabilisation, au-dessus du Labrador et de Terre-Neuve, d'un important système de haute pression. Cette conjonction a entraîné trois tempêtes consécutives, provoquant des précipitations d'une durée inhabituelle et des accumulations au sol comme on n'en avait jamais connu depuis que des observations systématiques sont effectuées, soit le début des années cinquante.

Sur les régions affectées, on a mesuré des accumulations de verglas le plus souvent comprises entre 50 mm et 70 mm, certaines accumulations dépassant 100 mm en Montérégie⁵. Ces précipitations se sont déroulées au cours d'une période de cinq jours consécutifs. Tout ceci fait en sorte que les phénomènes observés en janvier 1998 constituent une première dans l'histoire météorologique documentée du Canada. Au mois de janvier, on a enregistré 77 heures de pluies verglaçantes à la station de Dorval, comparativement à une moyenne annuelle de 20 heures. Le tableau ci-après rappelle quelques épisodes majeurs de verglas au Québec: il montre qu'aucun d'entre eux n'a eu l'ampleur du verglas de janvier 1998.

5. Voir p. 16.

Tableau 3

Quelques épisodes de givre ou de verglas au Québec		
Date	Région	Particularités *
27-30 décembre 1942	Montréal	40 à 50 mm de pluie verglaçante
23-25 février 1961	Montréal	20 à 40 mm de pluie verglaçante et vents violents
6-13 novembre 1969	Côte-Nord, Centre-du-Québec	Importante pluie verglaçante
22-23 mars 1972	Basses Laurentides, Laval, Outaouais	15 à 40 mm de pluie verglaçante
21-26 décembre 1973	Québec, Trois-Rivières	Neige et verglas importants
Janvier 1974	Côte-Nord	1 300 km ² de forêts sont affectés
3 décembre 1980	Parc de la Vérendrye jusqu'à l'est du Québec	Neige et verglas importants
29-30 avril 1982	Côte-Nord, Anticosti	20 mm de pluie verglaçante
2 février 1983	Sud du Québec	Verglas important
16 novembre 1983	Sud du Québec	Neige et verglas
12-14 décembre 1983	Sud du Québec	20 à 50 mm de pluie verglaçante
24 décembre 1986	Outaouais, Sud du Québec	30 mm de pluie verglaçante
4-6 janvier 1997	Laurentides et Lanaudière	20 à 40 mm de pluie verglaçante
Décembre 1997	Labrador, Saguenay	30 à 35 mm de givre
5-9 janvier 1998	Sud du Québec	Jusqu'à 100 mm de pluie verglaçante

* Précipitations au sol.

Une situation unique, ou un nouveau contexte ?

En principe, un événement exceptionnel n'a pratiquement aucune chance de se reproduire. Or, on doit se souvenir que deux autres chutes de verglas, qualifiées également d'exceptionnelles, se sont produites moins de douze mois avant le sinistre de janvier 1998⁶. La Commission a donc tenté de déterminer si les conditions météorologiques observées en janvier 1998 correspondaient à une situation unique ou si, au contraire, elles constituaient la première manifestation d'un nouveau contexte climatique – ce qui était exceptionnel hier risquant de ne plus l'être demain.

En fait, deux manifestations climatiques particulières, le phénomène El Niño et le réchauffement climatique, ont été invoquées pour expliquer l'ampleur des précipitations de verglas survenues en janvier 1998⁷. La Commission s'est donc interrogée sur le lien de causalité existant entre chacun de ces deux phénomènes et l'événement climatique que le Québec a connu. L'analyse ne devait toutefois pas s'arrêter là : en effet, si El Niño ou le réchauffement climatique expliquait effectivement le verglas de janvier 1998, encore fallait-il porter un jugement sur l'évolution de chacun de ces deux phénomènes qui d'ailleurs, selon certains experts, ne seraient pas indépendants l'un de l'autre. Des réponses à cette double interrogation pouvaient ensuite conduire à réévaluer radicalement l'occurrence de précipitations majeures de verglas, les facteurs expliquant l'ampleur de ces précipitations étant eux-mêmes en train d'évoluer.

-
- On fait référence aux chutes de verglas de la région de Lanaudière en janvier 1997, ainsi qu'à un autre incident météorologique moins connu, soit les précipitations enregistrées sur le Labrador en décembre 1997.
 - Pour ce qui est du rôle joué par El Niño dans le verglas de janvier 1998, voir notamment : L'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN), mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 6 et 7.

La Commission a mandaté des experts afin d'analyser de façon approfondie ces questions. L'une des études sectorielles publiée par la Commission rend compte des analyses effectuées et des avis qui en ont été tirés⁸. Les conclusions auxquelles la Commission en est arrivée sont présentées ci-après.

Le phénomène El Niño

Pour ce qui est de l'influence de l'épisode El Niño, il est exact que ce phénomène climatique récurrent, qui prend naissance en moyenne tous les huit ans, entraîne un apport d'air chaud et humide en altitude. Il contribue donc à l'une des deux conditions qui doivent être réunies pour que des précipitations de verglas aient lieu. Il est également exact que le phénomène El Niño a été particulièrement puissant en 1997-1998 (voir l'encadré ci-après). On lui doit le mois de février le plus chaud que l'Amérique ait connu depuis 1950. L'épisode El Niño de 1997-1998 a également coïncidé avec l'année la plus chaude que la planète ait jamais connue – il s'agit de l'année 1998. En fait, il est pratiquement certain que le phénomène El Niño explique effectivement les apports d'air chaud qui ont entraîné la tempête de verglas: en janvier 1998, le flux du courant-jet subtropical est, exceptionnellement, remonté jusqu'au sud du Québec, entraînant alors les importantes précipitations que l'on sait.

El Niño n'est qu'un des facteurs en cause

Mais El Niño n'explique qu'en partie l'événement climatique de janvier 1998. Pour qu'un tel événement ait pu se produire, une deuxième condition devait être remplie, soit la présence d'air froid au sol. Par ailleurs, le caractère exceptionnel de la tempête de verglas s'explique à la fois par la masse d'air chaud présente dans le sud du Québec et par le blocage des systèmes météorologiques au-dessus du Labrador et de Terre-Neuve pendant quelques jours⁹. Il est donc certain que d'autres facteurs, extérieurs au phénomène El Niño, ont joué lors de la tempête de verglas. C'est la conjonction de l'ensemble de ces facteurs qui explique la nature de l'événement climatique que l'on a connu.

Les experts de la Commission ont été plus loin et ont tenté d'établir une corrélation, dans le passé, entre les précipitations de verglas et le phénomène El Niño. On s'aperçoit que cette corrélation n'existe pas: les phénomènes El Niño sont loin d'être tous accompagnés de précipitations majeures de verglas. À l'inverse, les tempêtes de verglas qui ont marqué l'histoire climatique du Québec se sont le plus souvent produites pendant des années où El Niño était absent. C'est notamment le cas de la tempête de verglas de février 1961, qui avait à l'époque profondément affecté la région de Montréal.

8. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les changements climatiques», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 1, chap. 2, 1999.

9. Voir p. 17-19.

Une première conclusion

Finalement, la conclusion de la Commission est claire: le phénomène El Niño entraîne, les années où il se produit, des précipitations abondantes, mais le phénomène en lui-même n'est pas suffisant pour provoquer le verglas. El Niño explique certainement en partie l'ampleur des chutes de verglas de janvier 1998, mais on ne peut lier El Niño au cycle des précipitations verglaçantes, et donc déduire de ce phénomène et de son évolution les risques d'occurrence du verglas de janvier 1998.

Qui est El Niño?

El Niño est le nom donné à un intense courant marin d'eau chaude, qui apparaît en moyenne tous les huit ans au niveau du Pacifique équatorial. Lorsqu'il survient, ce courant est observé aux environs de Noël, d'où le nom que les Péruviens lui ont donné (El Niño signifie «l'enfant» en espagnol et fait référence à l'Enfant Jésus).

En fait, le phénomène El Niño constitue une perturbation profonde de l'interrelation habituelle entre les circulations atmosphériques et océaniques. Cette perturbation concerne directement l'ouest de l'Amérique, mais peut affecter, par contagion, le climat de l'ensemble de la planète, comme cela s'est effectivement produit en 1997-1998.

Le rapport d'Environnement Canada publié à la suite du verglas de janvier 1998 explique clairement le phénomène¹⁰.

- En temps normal, dans la zone équatoriale du Pacifique, juste à l'ouest de l'Amérique du Sud, les vents soufflent de l'est vers l'ouest. Cette circulation influe sur les zones de précipitations ainsi que sur certains courants de l'océan Pacifique, qui influencent à leur tour la circulation atmosphérique.
- Lors d'une période El Niño, et pour des raisons jusqu'ici inconnues, la circulation des vents et des courants marins est inversée. Ce changement s'effectue graduellement et se prolonge en général de deux à sept mois. Le renversement des vents et des courants marins a de multiples effets sur le climat, entraînant notamment des précipitations accrues sur la côte ouest des Amériques, des zones de sécheresse dans l'ouest du Pacifique et un accroissement de la température de l'eau et de l'air au niveau de la ceinture du Pacifique équatorial.

Habituellement, les conséquences du phénomène El Niño sont surtout perceptibles à proximité de la côte ouest du continent américain. En 1997-1998, le phénomène a été particulièrement intense et a eu un impact sur le climat de l'ensemble de la planète. En fait, l'épisode El Niño que l'on vient de vivre est le plus intense jamais répertorié. Certains attribuent cette amplification du phénomène au réchauffement climatique.

L'épisode El Niño a eu des conséquences dramatiques, dans plusieurs régions du monde. On attribue ainsi à El Niño les sécheresses prolongées en Indonésie, qui ont provoqué des feux de forêt catastrophiques, les inondations subies par la Chine ainsi que des pluies diluviennes dans les régions de l'est du Pacifique et en Afrique orientale. El Niño expliquerait également, au moins en partie, l'ampleur du verglas de janvier 1998.

10. Environnement Canada, *op. cit.*, note 3, p. 79-81.

Le réchauffement climatique

Un autre phénomène global, le réchauffement climatique, a été invoqué pour expliquer le verglas de janvier 1998 et conduire à conclure que les risques de verglas augmentaient avec le réchauffement de la planète. Les experts de la Commission ont également analysé cette hypothèse. Dans l'étude sectorielle précédemment citée, le phénomène du réchauffement climatique est analysé de façon détaillée¹¹. Comme précisé dans cette étude, l'existence d'un processus de réchauffement climatique fait maintenant l'objet d'un consensus scientifique, le phénomène étant attribuable à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

La question qui se pose ici est de savoir si le réchauffement climatique facilite la formation de précipitations verglaçantes.

- Selon certains experts, le réchauffement climatique aurait pour premier effet de multiplier les événements climatiques extrêmes. Malgré la perception que l'on peut en avoir, la preuve statistique d'une telle multiplication n'a pas été clairement établie. Il faut ajouter que El Niño est un de ces phénomènes extrêmes, et le réchauffement de l'atmosphère aurait ainsi pour incidence d'en accroître la fréquence et d'en augmenter l'ampleur. Il est vrai que dans le cas d'El Niño, on observe cette double augmentation, mais le lien avec le réchauffement climatique n'a pas été prouvé. De toutes façons, on a vu précédemment que El Niño ne peut suffire, à lui seul, pour provoquer des précipitations de verglas.
- Le réchauffement climatique a un deuxième effet, cette fois-ci sur le niveau même des précipitations.

Là où la température augmentera, on doit s'attendre à un accroissement des précipitations: l'élévation de la température provoquera en effet un accroissement de la quantité d'eau participant, chaque année, au cycle hydrologique de la planète en raison des modifications apportées à l'évaporation des végétaux et à la capacité de l'air à retenir l'humidité¹². Tous les modèles climatiques actuellement utilisés concluent que cette augmentation des précipitations affectera particulièrement les latitudes élevées de l'hémisphère nord. À partir de ces modèles, on anticipe, durant l'hiver, un réchauffement de 2 °C à 6 °C du sud du Québec, provoquant un accroissement de 5% à 20% des précipitations¹³.

Sous ce climat transformé, le déclenchement de précipitations verglaçantes restera lié aux deux conditions expliquées précédemment. Pour ce qui est de la première de ces conditions, soit l'existence au sol d'un courant d'air froid, le réchauffement climatique conduira à un déplacement vers le nord du périmètre des régions concernées. Le «front du verglas», correspondant aux régions où la température moyenne quotidienne demeure stable à quelques degrés sous zéro, se transporterait ainsi de la vallée et des basses terres du Saint-Laurent vers le bouclier canadien et la Gaspésie.

11. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les changements climatiques », *op. cit.*, note 8 (section 3).

12. *Ibid.* (section 6).

13. *Ibid.*.

Or, il n'est pas du tout certain que dans ces régions, la deuxième condition à la formation de précipitations verglaçantes soit remplie: la présence d'une masse d'air chaud au-dessus de la masse d'air froid, et les contrastes thermiques qui en résultent, ne seraient probablement pas aussi fréquents au-dessus du bouclier canadien que sur la vallée du Saint-Laurent, en raison de la topographie des lieux. Les experts de la Commission soulignent cependant que l'impact sur la circulation des masses d'air du réchauffement climatique n'est pas encore vraiment déterminable, avec les modèles climatiques actuels.

C'est la faute à El Niño...

Lors de sa dernière manifestation, le phénomène El Niño a été particulièrement médiatisé. Le chansonnier Plume Latraverse a illustré avec beaucoup d'humour cette nouvelle célébrité, devenue dans notre inconscient la cause de beaucoup de désagréments.

El Niño Plume Latraverse

Si tu consommes trop de drogue
Et que tu perds ton boulot
Tu vas voir un psychologue
Pour te tirer du ruisseau
Pis qu'arrive soudain la crue des eaux
Dis-toi qu'c'est la faute à El Niño

Tu t'installes à la campagne
Parce que la ville te tourne le dos
Sur le sommet d'une montagne
Tu r'çois du verglas su'l coco
Si y' a du trouble dans les hôpitaux
C't encore la faute à El Niño

Ta vieille grand-mère est volage
Elle «cruise» comme un p'tit bateau
Fait du jogging sur la plage
Vire complètement su'l capot
Si ta grand-mère est une vieille ado
C'est sûrement la faute à El Niño

Sécheresse, sauterelles, famine, pluies diluviennes,
déluge
C'est comme construire une étable
Pis d' l'installer au bord de l'eau
Dans une zone inondable
Parce que la nature c'est donc beau
Si y' a des victimes du casino
C't encore la faute à El Niño

Si tu vas à l'hôpital
Pis que c'est engorgé juste trop
Peu importe si l' pied t' fait mal
Tu franchis l' déficit zéro
Si le service funéraire prévaut
C't encore la faute à El Niño

Si y' a tellement de vaches folles
Si l'Algérie coule à flots
Si partout il y a un ras l'bol
Si y' a du «sarin» dans l' métro
Pis qu' les armes se vendent au prix du gros
C't encore la faute à El Niño

La version Plume Latraverse du phénomène El Niño, telle que tirée de l'album «mixed grill», est reproduite avec l'aimable autorisation de Disque Dragon et des Éditions Hobo.

La période de récurrence du verglas de janvier 1998

Les quelques éclairages que l'on vient d'apporter conduisent à aborder la question de la période de récurrence du verglas de janvier 1998. C'est en effet sous la forme du chiffrage d'une période de temps précise que plusieurs experts tentent de répondre à l'interrogation concernant la possibilité que survienne, de nouveau, un événement climatique de même nature.

Le chiffrage de la période de récurrence du verglas appelle deux sortes de commentaires.

- En premier lieu, le fait même de formuler la probabilité d'un événement en faisant référence à une période de récurrence peut prêter à confusion et donner une fausse perception de cette probabilité. Dire d'un événement qu'il risque de se produire tous les cent ans signifie que chaque année, il y a une chance sur cent que cet événement se produise, mais par ailleurs, que ce même événement a environ deux chances sur trois – très exactement 63 % – de se produire au cours du siècle. Sur le plan des perceptions par le public, cette deuxième formulation est bien plus percutante, même si, en toute rigueur, les deux expressions de probabilité sont strictement les mêmes.
- En deuxième lieu, on doit constater que les auteurs qui se sont avancés à se prononcer sur la question de récurrence divergent largement d'opinion à ce sujet.

Selon Hydro-Québec, la «période de retour» d'une tempête analogue à celle de janvier 1998 serait de plusieurs centaines d'années¹⁴. Cette perception plutôt réconfortante n'est pas partagée par tous les experts qui ont tenté de chiffrer une récurrence. En fait, même le comité d'experts mandaté par le conseil d'administration d'Hydro-Québec – le comité Warren – affirme que «les données existantes ne permettent pas d'établir à cinq cents ans la période de récurrence de la tempête de janvier 1998¹⁵», après avoir souligné que «la précision et la quantité [des données pertinentes] sont insuffisantes pour établir la période de récurrence d'une telle tempête¹⁶».

M^{me} K. F. Jones et M. N. D. Mulherin, du CRREL¹⁷, ont déterminé que, en Nouvelle-Angleterre où le total des accumulations au sol fut nettement moindre qu'au Québec, la période de récurrence devait se chiffrer entre 35 et 85 ans, selon la méthode d'extrapolation aux valeurs extrêmes établie par eux.

La division de génie climatologique d'Environnement Canada à Downsview (Ontario) a préparé un rapport pour le compte d'Ontario Hydro¹⁸. Dans le texte, les auteurs indiquent avoir utilisé le modèle «Chainé» pour établir la plus forte accumulation de glace aux deux stations d'Ottawa et de Saint-Hubert pour chacune des années pour lesquelles des données sont disponibles. Par la méthode d'estimation des valeurs extrêmes de distribution de Gumbel, les auteurs ont établi des périodes de récurrence pour des événements de verglas exceptionnels, même

14. TransÉnergie, *Effets et conséquences sur les lignes de transport de la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, rapport synthèse des études climatiques et du diagnostic des dommages*, octobre 1998, p. 1-12.

15. Comité d'experts mandaté par le conseil d'administration d'Hydro-Québec (Comité Warren), *Rapport sur la tempête de verglas de janvier 1998*, juillet 1998, p. 20.

16. *Ibid.*, p. 6.

17. Kathleen F. JONES et Nathan D. MULHERIN, *An Evaluation of the Severity of the January 1998 Ice Storm in Northern New England*, report for FEMA, Region 1, CRREL, 1998, 67 p.

18. Ontario Hydro, *Ice storm '98, A report on the Electricity supply impacts of the January, 1998 Ice Storm in Eastern Ontario*, 1^{er} mai 1998, appendice 2, p. 95 et suivantes.

s'ils formulent des réserves sérieuses quant à la crédibilité des résultats de l'analyse. Compte tenu de ces réserves méthodologiques, la conclusion s'impose donc aux auteurs: «La période de récurrence la plus probable est de quelques centaines d'années, bien que des périodes de plus de cent ans sont nettement sujettes à caution compte tenu d'un certain nombre d'erreurs (méthodologiques)».

Quant à Milton et Bourque d'Environnement Canada, ils font preuve de plus de réserve dans leurs conclusions. Ils constatent que la tempête de janvier 1998 est le pire événement de verglas en durée et en quantité au cours des 55 dernières années. Leur rapport précise du reste, *inter alia* :

«Nonobstant les faiblesses et les limites [...] des analyses historiques de situations de précipitations verglaçantes, une [analyse] climatologique approfondie d'observations et de tempêtes majeures de verglas antérieures permettrait de mieux identifier les secteurs du territoire québécois plus susceptibles d'être touchés par de tels événements extrêmes. Il ne va sans contredit [sic] que la tempête de verglas de janvier 1998 est un événement exceptionnel tant d'un point de vue de sa durée, des quantités de précipitations tombées et de son étendue spatiale sur le sud du Québec [...]. La science actuelle, malgré les récents développements technologiques, ne permet pas de prévoir à moyen et à long terme la fréquence, la durée, l'intensité et l'ampleur de tels phénomènes [...]. Aussi longtemps que le lien existant entre l'augmentation des gaz à effets de serre dans l'atmosphère, les perturbations météorologiques et océaniques à l'échelle du globe (e.g. El Niño) et l'apparition simultanée des conditions météorologiques essentielles à une formation continue de verglas ne sera mieux compris, il demeurera très difficile d'en prévoir l'occurrence future au Québec.»

Les divergences d'opinions sont probablement le mieux illustrées par un tableau synthèse tiré des deux sources d'analyse en provenance de l'extérieur du Québec, mentionnées précédemment.

Tableau 4

Évaluations de la récurrence du phénomène du verglas				
Hauteur de verglas sur les surfaces horizontales en mm	Période de récurrence en années			
	Évaluation du CRREL		Évaluation d'Environnement Canada Downsview	
	Haut de l'État de New-York et Nord-Ouest du Vermont	Maine et New Hampshire (Côte Atlantique et partie centrale)	Ottawa, Ontario	St-Hubert, Québec
12,7	15	5		
19,0	35	20		
25,4	65	40		
30,5			30	
31,8	100	85		
32,2				30
34,1			50	
36,3				50
38,1	145	160		
38,9			100	
41,9				100

Compte tenu des réserves énoncées par les auteurs quant à l'imprécision des résultats pour des périodes de récurrence au-delà d'une centaine d'années, il est illusoire et imprudent de compléter le tableau ci-dessus.

Tout au plus, comme les experts de la Commission, peut-on donc souligner que les quantités de pluie verglaçante mesurées à la station de Saint-Hubert constituent une quantité inégalée au cours des cinquante-cinq dernières années, et que l'intervalle de récurrence pourrait être de l'ordre d'une centaine d'années, ce qui signifie que la probabilité que le même phénomène se reproduise dès l'année prochaine avec la même ampleur au même endroit est de l'ordre d'une chance sur cent. La Commission souligne le caractère aléatoire de ce chiffrage, étant donné l'insuffisance de données disponibles sur une longue période. Comme on l'explique dans les pages précédentes, les changements climatiques en cours ajoutent encore à cette incertitude, rendant tout chiffrage de la période de récurrence fort hasardeux. Toutefois, à première vue, il n'y a pas lieu de considérer que les changements climatiques permettront de réduire l'occurrence de tempêtes de verglas. En effet, le réchauffement de la planète est plutôt susceptible de décaler vers le nord la bande de territoire de l'est des États-Unis assujettie à des épisodes périodiques de verglas.

Conclusion de la Commission

Au total, à la question de la récurrence du risque de verglas, la Commission confirme le caractère tout à fait inhabituel des précipitations enregistrées en janvier 1998, l'absence de données historiques empêchant de fournir de façon précise et rigoureuse un chiffrage à cet égard. Le phénomène climatique El Niño explique probablement en partie l'ampleur des précipitations enregistrées, mais en partie seulement. L'événement climatique que le sud du Québec a vécu est dû également au blocage des systèmes météorologiques au-dessus du Labrador et de Terre-Neuve durant une période anormalement longue, un phénomène que l'on n'est pas actuellement en mesure d'expliquer¹⁹.

Quant au réchauffement climatique, sur la réalité duquel la communauté scientifique semble maintenant s'entendre, il devrait avoir pour effet de déplacer vers le nord la bande du territoire du sud de la partie est des États-Unis qui reçoit périodiquement des accumulations de pluie verglaçante. Dans ces régions, la topographie des lieux diffère totalement de celle de la Montérégie et des basses terres du Saint-Laurent, ce qui interdit de transposer purement et simplement les phénomènes observés dans le sud du Québec. Par ailleurs, l'impact du réchauffement climatique sur la circulation des masses d'air à haute altitude reste une inconnue.

Il faut ajouter que le déplacement vers le nord des risques de pluie verglaçante ne réduit pas forcément les risques globaux, pour la collectivité québécoise, de recevoir de telles précipitations: la présence, dans ces régions, d'équipements stratégiques (on fait surtout référence au transport de l'électricité) confirme la vulnérabilité du Québec à un incident météorologique de la nature de celui vécu en janvier 1998.

19. On se rappellera que le déluge du Saguenay a également été attribué à un grand système atmosphérique, qui est demeuré stationnaire et centré sur le massif du parc des Laurentides durant une période anormalement longue.

Deuxième partie

Pour une politique québécoise de sécurité civile

Dans la première partie de son rapport, la Commission a présenté les caractéristiques du sinistre de janvier 1998, en a précisé les impacts, et s'est prononcée sur sa possible récurrence. Pour répondre à ce sinistre, pour protéger la collectivité contre ses effets et accélérer le retour à la vie normale, le Québec a utilisé certaines façons de faire, dans le domaine de ce que l'on appelle la sécurité civile. Il s'agissait, pour le gouvernement comme pour l'ensemble des intervenants impliqués, de réagir de la façon la plus efficace possible à un événement venu bouleverser le déroulement habituel des activités.

Le mandat confié par le gouvernement à la Commission concerne justement ces façons de faire. Comment s'inscrivent les diverses initiatives prises lors du sinistre de janvier 1998 dans l'approche de sécurité civile jusqu'ici privilégiée? Quels enseignements peut-on tirer des constatations que l'on est amené à dégager? Plus fondamentalement, à partir de ces enseignements, comment s'assurer que le Québec sera convenablement préparé pour faire face à d'éventuelles épreuves de même nature, pour affronter l'imprévisible, selon l'intitulé même de ce rapport?

Dans le cadre de son mandat, la Commission a engagé une réflexion approfondie sur la gestion du sinistre au Québec, aboutissant à ce qui pourrait être une politique québécoise de sécurité civile. Ce sont les résultats de cette réflexion qui sont présentés dans la deuxième partie du rapport. La démarche de la Commission est abordée en six chapitres.

Dans le chapitre 1, la Commission formule les différents enseignements qu'elle tire du verglas de janvier 1998, analysé sous l'angle de la sécurité civile.

Le chapitre 2 est consacré aux objectifs que le gouvernement pourrait inscrire dans une politique de sécurité civile.

Dans le chapitre 3, la Commission explique l'architecture des pouvoirs publics qui, selon elle, devrait être mise en place en cohérence avec les objectifs précédemment identifiés. Cette architecture des pouvoirs publics se concrétiserait dans un cadre juridique rénové, dont les principaux éléments sont également proposés.

Le chapitre 4 est consacré à une analyse approfondie des différents éléments d'un système de sécurité civile, tel que le Québec devrait en envisager la mise en place, selon l'avis de la Commission.

Dans le chapitre 5, la Commission aborde spécifiquement la question des infrastructures essentielles, dont l'importance a déjà été mise en lumière dans la première partie du rapport.

Enfin, le chapitre 6 propose une réflexion sur ce qui constitue en fait le véritable aboutissement que devrait viser le gouvernement en matière de gestion de sinistre, soit l'établissement, au Québec, d'une culture de sécurité civile.

Dans sa compréhension du mandat qui lui avait été confié par le gouvernement, la Commission a ainsi choisi une approche résolument constructive. Comme on peut le constater, elle a concentré ses efforts sur les initiatives à prendre, afin que le verglas de janvier 1998 permette finalement au Québec d'être préparé collectivement, quels que soient les événements imprévus qu'il aura dans l'avenir à surmonter.

chapitre 1

La tempête de verglas et la sécurité civile: les enseignements

Au moment où la tempête de verglas commençait à produire ses effets, le Québec n'était pas démuni face au déclenchement de sinistres. Des modes de fonctionnement avaient été définis, des structures étaient en place pour les mettre en œuvre. Ces structures et ces modes de fonctionnement, qu'il est nécessaire de rappeler brièvement, n'ont été dans les faits que très partiellement utilisés. Un certain nombre de raisons expliquent une telle situation, raisons à partir desquelles des enseignements doivent être tirés.

SECTION 1

Les structures et modes de fonctionnement en place avant le sinistre n'ont pas été modifiés depuis : ils constituent donc toujours l'approche officielle, en matière de sécurité civile, et cela même si le ministère de la Sécurité publique, responsable de la sécurité civile, a réfléchi par la suite à des projets de réforme (voir l'encadré ci-après). La Commission a consacré une part importante de ses travaux à l'analyse de ces structures et modes de fonctionnement, travaux qu'elle a complétés d'un examen du rôle joué par les organismes fédéraux et par les autres intervenants en gestion de sinistre.

On trouvera dans la première des études sectorielles de la Commission, consacrée à la pratique de la gestion de sinistre au Québec, une description détaillée de la gestion de la sécurité civile telle qu'elle était définie lors du déclenchement du sinistre¹. Le cadre juridique de la gestion de sinistre a par ailleurs fait l'objet d'une étude spécifique du Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal, sur laquelle la Commission s'est également appuyée pour une bonne partie de ses réflexions². La description des structures et des modes de fonctionnement que l'on va maintenant aborder résulte, pour l'essentiel, des travaux présentés dans ces deux études.

L'«avant-projet de loi» du ministère de la Sécurité publique

Le 5 mai 1998, lors de son passage devant la Commission, le sous-ministre de la Sécurité publique annonçait l'intention de son ministère de préparer un projet de loi visant à remplacer l'actuelle Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre. Le 10 juin, le sous-ministre informait la Commission que ce projet de loi serait déposé à l'Assemblée nationale après le dépôt du rapport de la Commission, et le plus rapidement possible. En attendant cette échéance, le ministère de la Sécurité publique rendait alors public un document administratif, reprenant la substance du projet de loi initialement préparé. Ce document a été acheminé par le ministère aux unions municipales, ainsi qu'au ministère des Affaires municipales, afin d'avoir leurs commentaires.

Le document, intitulé «Projet de loi sur la sécurité civile – Document de consultation», comprend un ensemble de propositions visant principalement à :

- «préciser les rôles, fonctions et pouvoirs du ministre et des intervenants municipaux en matière de sécurité civile;
- intégrer le modèle et la structure de fonctionnement de la sécurité civile au Québec;
- permettre l'établissement, à l'avance, de programmes d'assistance financière pour certaines catégories de sinistre, dont la mise en œuvre serait sous l'autorité du ministre.»

Lors des audiences publiques, l'«avant-projet de loi» du ministère de la Sécurité publique a fait l'objet de nombreux commentaires dont la Commission a pris bonne note.

-
1. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», chap. dans *La sécurité civile, études sectorielles*, vol. 1, livre 1, chap. 1 (section 4), 1999.
 2. Voir Centre de recherche en droit public, *Le cadre juridique de la gestion des sinistres au Québec*, sous la direction de la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], études sectorielles, vol. 4, 1999.

1.1 Les structures

Au Québec, la fonction de sécurité civile se fonde, au plan juridique, sur la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*³. Cette loi, adoptée en 1979 puis amendée à plusieurs reprises, vise l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique de prévention des sinistres et de mesures d'urgence. Elle prévoit un ensemble de modalités, dont la possibilité pour le gouvernement ou le ministre de promulguer un décret d'état d'urgence dans l'ensemble ou sur une partie du territoire québécois. Dans le cadre de cette loi, le gouvernement a adopté deux règlements définissant, l'un, la formation en cas d'urgence, et l'autre, le contenu obligatoire d'un plan municipal de prévention des sinistres et des mesures d'urgence, une municipalité n'étant cependant pas obligée d'adopter un tel plan⁴. Le cadre juridique québécois de la sécurité civile comprend par ailleurs d'autres lois et règlements qui régissent la planification et l'intervention lors d'un sinistre⁵.

La Direction de la Sécurité civile, au sein du ministère de la Sécurité publique

Selon la loi, l'élaboration de la politique de prévention des sinistres et de mesures d'urgence est placée sous la responsabilité du ministre de la Sécurité publique – et cela depuis 1988⁶. Les activités liées à la sécurité civile sont regroupées au sein de l'une des directions générales de ce ministère, la Direction générale de la sécurité et de la prévention. On doit tout de suite souligner que le ministère de la Sécurité publique comprend également la Sûreté du Québec et la Direction générale des services correctionnels, le ministre étant aussi directement responsable d'un certain nombre d'organismes, tels le Bureau du coroner, le Comité de déontologie policière, la Commission québécoise des libérations conditionnelles ainsi que la Régie des alcools, des courses et des jeux⁷.

La Direction générale de la sécurité et de la prévention est dirigée par un sous-ministre associé. Elle comprend un ensemble d'entités administratives, dont la Direction de la Sécurité civile, qui est la direction spécifiquement responsable de la gestion de sinistre pour le gouvernement. C'est également cette direction qui a pour mission de soutenir les efforts de planification des municipalités et des autres organismes dans le domaine. Pour assumer ces responsabilités, la Direction de la Sécurité civile disposait, en 1996-1997, d'un budget annuel d'un peu plus de 4 millions de dollars et d'un effectif d'environ quatre-vingts personnes.

La Direction de la Sécurité civile comprend cinq directions régionales, qui se partagent les dix-sept régions administratives du Québec. Il s'agit des directions régionales de Hull (trois régions), Montréal (cinq régions), Québec (trois régions), Rimouski (trois régions) et Trois-Rivières (trois régions).

3. L.R.Q., c. P-38.1.

4. Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 2 (chap. 3, section 1.1.3).

5. *Ibid.* (chap. 4, section 1).

6. L.Q. 1988, c. 46, art. 12.

7. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 1 (section 2.2.1).

Le Comité de Sécurité civile du Québec

Complétant ce dispositif, une autre structure, le Comité de Sécurité civile du Québec, vise la coordination de l'ensemble des ministères et des organismes impliqués dans la planification de la sécurité civile. Le Comité de Sécurité civile du Québec a été mis en place au début de 1988 par le gouvernement⁸. Il est formé des sous-ministres représentant une dizaine de ministères, et est présidé par le Secrétaire général du gouvernement. Son secrétariat est assuré par la Direction générale de la sécurité et de la prévention.

L'ensemble des ressources des ministères membres de ce comité sont regroupées au sein de l'Organisation de Sécurité civile du Québec (OSCQ). L'OSCQ assure la mobilisation des ressources en cas de sinistre en appui aux organisations régionales de sécurité civile qui, elles, soutiennent les organisations municipales de sécurité civile.

Le comité municipal de sécurité civile

Au plan municipal, selon les documents de référence, il est normalement prévu la mise en place d'un comité municipal de sécurité civile. Les responsabilités de ce comité peuvent être déléguées à un comité inter-municipal de Sécurité civile, à moins que la MRC dont la municipalité fait partie n'ait été mandatée par la municipalité pour planifier la sécurité civile. Le comité municipal de sécurité civile constitue la pierre angulaire du système.

1.2 Les modes de fonctionnement

Les entités administratives que l'on vient de décrire brièvement ont un certain nombre de responsabilités à assumer en matière de sécurité civile. Un ensemble de modes de fonctionnement a été énoncé dans quatre documents produits par le ministère de la Sécurité publique. Il s'agit du *Manuel de base*, du *Modèle fonctionnel*, du *Plan d'urgence du gouvernement du Québec* et du *Plan d'urgence du ministère de la Sécurité publique*⁹. Ces documents, dont la publication s'est échelonnée de 1991 à 1994, ont dans certains cas été mis à jour depuis. Faute de terme plus approprié, on peut effectivement parler en ce qui les concerne d'un ensemble de modes de fonctionnement, définis par des documents de référence, le contenu de ces documents ne constituant pas des procédures, au sens strict. En effet, ces documents n'ont eu aucun impact législatif ou réglementaire. Ils n'ont même pas fait l'objet d'une approbation formelle de la part du conseil des ministres.

Dans ces documents, on trouve le contenu des responsabilités telles qu'elles doivent être exercées au niveau municipal, au niveau régional et au niveau central.

-
8. Le Comité de Sécurité civile du Québec a été créé par le Conseil des ministres le 24 février 1988 (décision 88-28). Son mandat a été précisé par le Conseil des ministres le 24 mai 1989 (décision 89-107).
 9. Ministère de la Sécurité publique: *La Sécurité Civile, Le modèle fonctionnel*, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1991, actualisé et révisé en juin 1995; Ministère de la Sécurité publique, *Plan d'urgence*, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1993, mis à jour en 1994, 1995, 1996 et 1998; Ministère de la Sécurité publique, *Le plan d'urgence du gouvernement du Québec*, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1994; Ministère de la Sécurité publique, *La sécurité civile au Québec – Manuel de base*, Sainte-Foy, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1994.

Le niveau municipal

Les municipalités constituent clairement le fondement du système de sécurité civile québécois, et ce en raison de deux réalités : – la nécessité d’intervenir immédiatement et la connaissance du terrain.

Selon le *Manuel de base*, la municipalité joue un rôle de premier plan avant, pendant et après le sinistre.

- Avant le sinistre, la municipalité doit assumer des responsabilités quant à la prévention. Elle définit également des mesures de protection des personnes et de sauvegarde des biens. À cette fin, elle doit notamment former le comité municipal de sécurité civile, élaborer des plans d’intervention et conclure les protocoles d’entente nécessaires. Les différents documents précédemment cités fournissent une liste étendue des tâches que la municipalité doit accomplir.
- Pendant un sinistre, et toujours selon ces documents, la municipalité déploie son organisation municipale de sécurité civile et met en place son plan d’intervention. Elle prend toutes les initiatives qu’elle estime pertinentes pour assurer la protection des personnes et la sauvegarde des biens. Elle peut intervenir par l’intermédiaire de ses intervenants de première ligne : services policiers, sécurité incendie, travaux publics, etc.
- Après un sinistre, et toujours selon le *Manuel de base*, la municipalité est censée acheminer les demandes d’aide financière de ses citoyens au gouvernement du Québec, mais on sait que ce n’est pas le cas dans la réalité. La municipalité supervise les mesures de rétablissement, analyse les causes et les conséquences du sinistre et assure un suivi approprié en présentant en particulier un rapport aux instances régionales.

Dans ces documents de référence, les MRC ne sont pratiquement pas mentionnées, ni d’ailleurs les communautés urbaines.

- En fait, une MRC peut être mandatée par une municipalité pour planifier la sécurité civile sur son territoire. La seule implication obligatoire des MRC dans le domaine de la sécurité civile s’effectue par l’intermédiaire de l’aménagement du territoire : la *Loi sur l’aménagement et l’urbanisme* oblige en effet les MRC à déterminer, dans son schéma d’aménagement, les zones où l’occupation du sol est soumise à des contraintes, pour des raisons de sécurité publique¹⁰. On fait référence à une zone d’inondation, d’érosion, de glissement de terrain ou à une zone d’autre cataclysme. La MRC peut également tenir compte des contraintes d’origine anthropique dans l’élaboration du schéma, c’est-à-dire des contraintes liées à l’initiative humaine¹¹. À ce titre, le schéma d’aménagement pourrait jouer le rôle d’outil de prévention des sinistres non négligeable.

10. *Loi sur l’aménagement et l’urbanisme*, L.R.Q., c. A-19.1, art. 5(4^e).

11. Dans ce cas-là, le schéma d’aménagement peut déterminer les immeubles et activités dont la présence ou l’exercice dans un lieu, – présence actuelle ou projetée –, fait en sorte que l’occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique.

- Les communautés urbaines ont également des pouvoirs de réglementation généraux et spécifiques en matière d'aménagement du territoire et d'environnement, qui leur permettent d'agir dans le domaine de la sécurité civile. En cas d'urgence, elles ont le pouvoir d'engager des dépenses sans appel d'offres. De plus, elles peuvent, avec l'accord des municipalités qui les constituent et l'autorisation du ministère des Affaires municipales, exercer les mêmes pouvoirs que les municipalités locales.

Le niveau régional

Au plan régional, la planification de la sécurité civile est effectuée par la Direction régionale de la Sécurité civile. Cette direction préside un Comité régional de la Sécurité civile qui regroupe les responsables régionaux des ministères faisant partie de l'Organisation de Sécurité civile du Québec. Si cela s'avère nécessaire, ce comité peut s'adjoindre des représentants de MRC, de municipalités ou d'entreprises.

Lors d'un sinistre, le Comité régional de la Sécurité civile devient l'Organisation régionale de Sécurité civile, c'est-à-dire l'entité qui, à l'échelle régionale, intervient en appui aux besoins des municipalités. Selon les documents définissant les modes de fonctionnement en matière de sécurité civile, l'Organisation régionale de Sécurité civile soutient les municipalités confrontées au sinistre. Elle est également responsable de la coordination des mesures d'urgence mises en œuvre par ses membres. À cette fin, est également prévue la mise en place d'un centre de coordination régionale.

Le niveau central

Au niveau central, c'est le Comité de Sécurité civile du Québec qui a pour rôle de conseiller le gouvernement dans la préparation du plan d'urgence et dans l'élaboration d'une stratégie de prévention. Lors d'un sinistre, ce comité se transforme en pratique en Organisation de Sécurité civile du Québec (OSCQ). L'OSCQ facilite les prises de décision dans les ministères et organismes gouvernementaux appelés à intervenir au plan national et régional; elle s'assure de la coordination de l'action. Les documents précédemment cités expliquent par ailleurs en détail quels sont les rôles et les responsabilités de chacun des ministères membres de l'Organisation de Sécurité civile du Québec¹².

12. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 1 (section 3).

Les membres de l'Organisation de Sécurité civile du Québec et leur rôle

On trouvera ci-après la liste des membres de l'Organisation de Sécurité civile du Québec, selon les modes de fonctionnement actuels, et le rôle qui est dévolu à chacun.

- Le ministère du Conseil exécutif: constituer et présider un groupe spécial de coordination lorsque nécessaire, notamment en ce qui a trait aux relations intergouvernementales et aux relations avec les communautés autochtones.
- Le ministère de la Sécurité publique: coordonner les actions des membres de l'Organisation de Sécurité civile du Québec; assurer les liens entre les municipalités, le gouvernement du Québec et le gouvernement fédéral; soutenir et conseiller les maires et les coordonnateurs municipaux dans l'application de leurs mesures d'urgence.
- La Sûreté du Québec: vérifier l'authenticité de l'alerte; assurer la sécurité des citoyens et le respect des lois; ordonner et encadrer l'évacuation et la réintégration; gérer la circulation en fonction des contraintes imposées par le sinistre.
- Le ministère des Affaires municipales: aider les municipalités à s'acquitter de leurs responsabilités et les soutenir à cette fin, dans le cadre des lois et règlements s'appliquant au monde municipal.
- Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation: s'assurer de la salubrité des aliments; fournir les expertises nécessaires pour aider les exploitations agricoles; assurer le traitement adéquat des animaux affectés par un sinistre.
- Le ministère de l'Environnement et de la Faune: fournir l'aide et l'information nécessaires afin d'assurer la sécurité de la population dans le cas de déversements de contaminants ou d'accidents naturels; fournir des renseignements sur l'évolution des débits des cours d'eau problématiques et intervenir dans les parcs et les réserves fauniques conformément aux plans d'urgence propres à chacun.
- Le ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration, par l'entremise de Communication-Québec: coordonner les activités de communication des intervenants gouvernementaux et municipaux; organiser la diffusion de l'information pour l'OSCCQ.
- Le ministère des Ressources naturelles: intervenir pour prévenir et éviter les explosions dans les cas de déversements pétroliers; interdire ou restreindre la circulation en forêt.
- Le ministère de la Santé et des Services sociaux: assurer les soins préparatoires à l'hospitalisation, les soins hospitaliers et les soins primaires; analyser les risques pour la santé de la population lors d'un sinistre; élaborer des mesures de protection et diffuser des avis de santé publique; évaluer les besoins psychosociaux des sinistrés et des intervenants et y affecter des ressources lorsque nécessaire.
- Le ministère des Transports: fermer les routes au besoin; évaluer l'état des infrastructures routières et rétablir les structures et les routes endommagées dès que la situation le permet.
- Le Conseil du Trésor, par l'entremise des Services gouvernementaux: assister les partenaires de l'OSCCQ par la mise en place de ressources gouvernementales de télécommunications, de services aériens et de ressources externes permettant le bon fonctionnement des mesures d'urgence.

1.3 Les organismes fédéraux

Le gouvernement fédéral a parfois des responsabilités à assumer en cas de sinistre. Il apporte alors une contribution à l'intervention sur le territoire québécois. Le ministère de la Sécurité publique du Québec a publié un document dans lequel on définit les modes de fonctionnement mis en place pour intégrer la contribution des organismes fédéraux, et ce dans le respect des juridictions du Québec¹³.

En ce qui le concerne, le gouvernement fédéral a choisi, en matière de sécurité civile, une approche différente de celle du Québec. Plutôt que de prévoir un coordonnateur qui intervient quel que soit le sinistre, le gouvernement fédéral désigne comme coordonnateur un spécialiste, c'est-à-dire le ministère dont la compétence couvre principalement le cas d'urgence concerné. Par décision du Conseil privé, ce ministère devient le «ministère directeur». Celui-ci peut faire appel aux ressources des autres ministères fédéraux. C'est lui qui coordonne l'action de ses pairs, en appui aux provinces.

Plusieurs organismes fédéraux ont cependant un rôle spécifique à jouer, quel que soit le ministère directeur désigné.

- Protection civile Canada seconde le ministre responsable de l'application de la *Loi sur la protection civile*¹⁴. Cette loi encadre les programmes canadiens de protection civile et sert d'assise à la coopération entre le gouvernement fédéral, les gouvernements des provinces et les gouvernements territoriaux. Protection civile Canada est représentée au Québec par un bureau régional.
- Les Forces armées canadiennes peuvent également être amenées à jouer un rôle en matière de sécurité civile, même si leur mandat est d'abord d'assurer la défense du Canada et de ses intérêts dans le monde. D'ailleurs, deux des onze tâches confiées à la Force terrestre se rapportent directement à un tel rôle. En effet, l'armée de terre doit être prête à participer à des missions d'aide humanitaire et à des opérations de secours en cas de désastre, au Canada comme à l'étranger. Également, elle doit en tout temps avoir des forces d'intervention immédiate disponibles pour des opérations intérieures en aide aux autorités civiles.
- La Gendarmerie royale du Canada peut, pour sa part, être appelée à intervenir en cas de sinistre, à la demande de la Sûreté du Québec. Elle peut même soutenir les corps policiers municipaux qui en font la demande, sans que cette collaboration ne s'appuie sur aucun protocole ou entente.
- Deux autres ministères fédéraux, Transports Canada et Environnement Canada, peuvent être également amenés à avoir des responsabilités importantes en cas de sinistre, lors d'un accident ferroviaire, par exemple, ou pour des questions météorologiques.

13. Ministère de la Sécurité publique, *La gestion de la réponse aux situations d'urgence et de sinistres selon les juridictions*, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1997, 12 p.; voir aussi Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», *op. cit.*, note 1 (section 2.3.5).

14. *Loi sur la protection civile*, L.R.C. (1985), c. 6 (4^e supp.).

1.4 Les organismes non gouvernementaux et la société civile

En plus du gouvernement du Québec et du gouvernement fédéral, des organisations non gouvernementales, des entreprises ou des particuliers peuvent être appelés à intervenir, en raison de leur mission, de leurs activités ou d'une volonté particulière.

- Un certain nombre d'organismes non gouvernementaux, par leur mission, sont appelés à intervenir lors d'un sinistre. Certains de ces organismes sont intégrés directement dans les façons de faire définies par le Québec en matière de sécurité civile, sous la forme de protocoles d'entente conclus avec le ministère de la Sécurité publique. C'est par exemple le cas de la Division du Québec de la Croix-Rouge.

Comme on le sait, plusieurs de ces organismes ont occupé une place importante lors du sinistre de janvier 1998 et, il est certain que, pour la Commission, leur contribution doit être explicitement prévue et pleinement utilisée, dans un système de sécurité civile. Dans l'étude sectorielle consacrée à la pratique de la gestion de sinistre, on trouvera une note de présentation de certains de ces organismes dont, notamment, la Croix-Rouge, la Fédération des Moissons, la Fédération des centres d'action bénévole, l'Armée du Salut, l'Ambulance Saint-Jean et l'Association québécoise de radioamateur¹⁵. Une autre partie de la même étude est d'ailleurs entièrement consacrée aux initiatives de la société civile¹⁶.

- Il faut enfin signaler que les documents décrivant l'approche québécoise en matière de sécurité civile font référence à l'entreprise, privée ou publique, ainsi qu'aux bénévoles dits «spontanés».
 - Dans le premier cas, une entreprise peut intervenir dans un sinistre en qualité de ressource externe. Les modes de fonctionnement prévoient ainsi donc que certaines grandes entreprises, parce qu'elles gèrent des infrastructures essentielles, doivent préparer un plan d'urgence et le transmettre à la Direction de la sécurité civile. C'est le cas, par exemple, d'Hydro-Québec, de Gaz Métropolitain et de Bell.
 - Le ministère de la Sécurité publique ne semble pas encourager le bénévolat spontané qui se développe en dehors d'organisations non gouvernementales, du moins si l'on se fie au contenu des documents publiés¹⁷.

15. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», *op. cit.*, note 1 (section 2.4.6).

16. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les initiatives de la société civile», chap. dans *La sécurité civile, études sectorielles*, vol. 1, livre 1, chap. 2, 1999.

17. Ministère de la Sécurité publique, *op. cit.*, note 10, p. 131-134.

Les sinistres ayant frappé le Québec et les réformes successives apportées à la sécurité civile

Au cours des trente-cinq dernières années, un certain nombre de sinistres, d'une importance inégale, ont frappé le Québec. Durant la même période, parfois provoquées par ces événements, des réformes successives ont été apportées aux structures et modes de fonctionnement privilégiés en cas de sinistre. On trouvera ci-après les principaux points de repère jalonnant cette double chronologie.

29 novembre 1963: un avion s'écrase à Sainte-Thérèse, entraînant le décès des 118 personnes à bord.

1964: la Loi de la protection civile est amendée, afin de s'appliquer aux sinistres de temps de paix, tels qu'inondations, tornades et incendies.

1964 à 1970: la Protection civile passe sous la responsabilité du ministère des Affaires municipales.

1^{er} mars 1965: vingt-six personnes sont tuées et cinq autres portées disparues, à la suite de l'explosion d'une conduite de gaz alimentant un édifice à logements de Ville LaSalle.

1970: le gouvernement fédéral demande que les municipalités préparent des plans de mesures d'urgence en cas de guerre. Les provinces préfèrent que les municipalités préparent des plans de mesures d'urgence pour temps de paix. Devant cette divergence, le gouvernement fédéral retire son soutien financier aux provinces.

4 mai 1971: un glissement de terrain survient à Saint-Jean-Vianney, provoquant la mort de 32 personnes.

1979: la Loi de la protection civile est remplacée par la Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre. Cette loi donne naissance au Bureau de la protection civile du Québec, qui relève du ministère de la Justice. Le personnel de la Protection civile du Québec est intégré au nouveau Bureau et fait dorénavant partie de la fonction publique.

1^{er} janvier 1980: un incendie criminel frappe la petite communauté de Chapais, faisant 44 morts.

1986: M. Roger Touyer dépose un rapport sur la réorganisation du Bureau de la protection civile. Il observe « un sous-développement de l'ensemble des facteurs de fonctionnement. Ce sous-développement a provoqué une altération des conditions professionnelles de travail, altération elle-même accentuée par une gestion générale insuffisante, instable et conséquemment mal comprise¹⁸».

Début 1988: décision du conseil des ministres créant le Comité de sécurité civile du Québec.

Mai 1988: création de groupes de travail interministériels, pour étudier notamment les télécommunications d'urgence, la formation des intervenants et les matières dangereuses.

23 août 1988: un incendie survient dans un entrepôt de BPC, à Saint-Basile-le-Grand, en Montérégie. Près de 7000 personnes sont évacuées pendant plus de dix-huit jours.

25 novembre 1988: le Québec subit un important tremblement de terre qui ne fait cependant ni victimes ni dégâts majeurs.

18. Roger TOUYER, *Bureau de la protection civile du Québec: étude sur la réorganisation fonctionnelle du Bureau*, Québec, Bureau de la protection civile du Québec, 1986.

1988: à la suite de l'incendie de Saint-Basile-le-Grand, M^{me} Hélène Denis produit un rapport¹⁹ qui, entre autres recommandations, proposait au gouvernement un besoin de clarification du rôle politique par rapport à l'administratif, la coordination des interventions avec l'extérieur du Québec, la nécessité de clarifications légales relatives au processus d'évacuation, l'ordre d'acheminement de l'information et la coordination des mesures d'urgence provinciales par la Sécurité civile, contrairement au principe de l'organisme directeur du fédéral.

1989: le Bureau de la protection civile passe d'Approvisionnement à un nouveau ministère, celui de la Sécurité publique. Il devient la Direction générale de la sécurité civile en y intégrant la Direction générale de la prévention des incendies.

16 mai 1990: un incendie détruit une partie du dépôt de pneus usagés de Saint-Amable, un village proche de Saint-Basile-le-Grand.

19, 20 et 21 juillet 1996: la région du Saguenay est frappée de pluies diluviennes, qui entraînent des inondations considérables. Dix personnes perdent la vie et les dommages matériels sont estimés à des centaines de millions de dollars.

1996: la Sécurité civile, amputée du volet incendie, devient une direction au sein de la Direction générale de la sécurité et de la prévention.

1996: MM. Pierre Cazalis, Aubert Ouellet et Thierry Pauchant évaluent la réponse de l'Organisation de sécurité civile du Québec, à la suite du déluge du Saguenay. Ils soumettent quarante recommandations visant à améliorer cette réponse et à faire apparaître une véritable culture de sécurité civile²⁰. Ils proposent notamment un arrimage des plans municipaux à ceux des entreprises, la formation uniforme des conseillers en sécurité civile, des ressources accrues pour rendre la Direction de la Sécurité civile capable d'agir en région ainsi que la cartographie des zones vulnérables communes à plusieurs municipalités.

1997: la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages est mise sur pied à la suite des inondations du Saguenay et elle est présidée par M. Roger Nicolet. Dans son rapport²¹, la Commission cible la sécurité des ouvrages de retenue des eaux et les obligations de gestion des propriétaires.

5 au 9 janvier 1998: le sud du Québec subit une importante tempête de verglas, qui entraîne une interruption prolongée de la distribution d'électricité, affectant près de la moitié de la population québécoise. On déplore trente victimes et plus de trois milliards de dollars de dommages.

28 janvier 1998: le gouvernement crée la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas, présidée par M. Roger Nicolet. Dans le cadre de son mandat, la Commission analyse notamment la réponse au sinistre apportée par l'Organisation de la sécurité civile du Québec, celle des municipalités, ainsi que celle des divers organismes intervenus à la suite de la tempête de verglas.

1^{er} janvier 1999: une avalanche ensevelit le gymnase de l'école de Kangiqsualujuaq, dans le nord québécois, faisant neuf morts.

19. Hélène DENIS, *La gestion de catastrophe: le cas d'un incendie dans un entrepôt de BPC de Saint-Basile-le-Grand*, Québec, Les Publications du Québec, 1990.

20. P. CAZALIS, A. OUELLET et T. PAUCHANT, *Évaluation de l'intervention de l'Organisation de Sécurité civile du Québec lors des inondations du Saguenay en juillet 1996*, 1996, 95 p.

21. Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages, *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages: rapport*, Québec: La Commission, 1997.

SECTION 2

Comme on le voit, lorsque les sinistres climatique et technologique de janvier 1998 ont commencé à produire leurs premiers effets, le Québec disposait de structures et de règles, définies justement pour répondre à des sinistres. En analysant le déroulement des événements, on constate que, très vite, plusieurs des éléments essentiels de l'approche ainsi définie ont été écartés²².

En particulier, on observe que sur quatre points essentiels, l'approche définie n'a pas été suivie: il n'y a pas eu de «reconnaissance officielle» du sinistre telle que prévue par la loi; le Comité de Sécurité civile du Québec a été en partie mis à l'écart et remplacé par une entité non prévue; du côté des municipalités, la gestion du sinistre est loin de s'être déroulée selon les règles établies par le modèle; enfin, les mécanismes de la coordination régionale ont été clairement sous-utilisés. Chacun de ces quatre points mérite quelques explications.

L'absence de reconnaissance officielle du sinistre

On l'a souligné précédemment, en matière de sécurité civile, la *Loi sur la sécurité des personnes et des biens en cas de sinistre* prévoit qu'en cas de sinistre, le gouvernement ou le ministre de la Sécurité publique peut, s'il l'estime nécessaire, décréter l'état d'urgence, le reconnaissant ainsi officiellement. Lors de la tempête de verglas, le gouvernement n'a pas souhaité opérer une telle reconnaissance. En fait, ce mécanisme de déclaration d'état d'urgence n'a jamais été utilisé par le gouvernement du Québec, pour quelque sinistre que ce soit.

Dans le chapitre consacré à l'architecture des pouvoirs publics, on reviendra sur ce constat et sur ses implications d'ordre juridique. On peut simplement d'ores et déjà souligner qu'en ne recourant pas à la déclaration de l'état d'urgence, le gouvernement a renoncé aux différents effets que cette déclaration aurait pu avoir: le mécanisme de la déclaration d'état d'urgence a une signification symbolique primordiale, en soulignant explicitement l'importance du sinistre qui vient de survenir. Cette déclaration permet de circonscrire la situation d'urgence géographiquement et dans le temps. La déclaration de l'état d'urgence déclenche par ailleurs automatiquement l'application d'autres articles de la *Loi sur la sécurité des personnes et des biens en cas de sinistre*.

Le sinistre de janvier 1998 a ainsi mis clairement en lumière le fait que le gouvernement n'a pas voulu utiliser le décret d'état d'urgence, qui fonde pourtant l'approche québécoise en matière de sécurité civile. Bien plus, un certain nombre d'articles de cette loi n'ont toujours pas été mis en vigueur. En fait, lors du sinistre du verglas, seul l'article 38 de la loi a été appliqué, pour mettre en place des programmes d'aide. La tempête de verglas constitue ainsi une occasion de se pencher sur la pertinence de cette loi et sur la nécessité de réviser le cadre juridique afin qu'il corresponde mieux à l'approche effectivement privilégiée par les pouvoirs publics.

22. L'étude sectorielle de la Commission consacrée à la pratique de la gestion de sinistre analyse de façon détaillée les écarts ainsi survenus entre les façons de faire diffusées par le ministère de la Sécurité publique et la réalité de la gestion gouvernementale. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», *op. cit.*, note 1 (section 4).

Le Comité de Sécurité civile du Québec partiellement mis à l'écart

Selon les modes de fonctionnement prévus, le Comité de Sécurité civile se limitait à un rôle de planification des mesures d'urgence du gouvernement. En situation de sinistre, il se transformait en Organisation de Sécurité civile du Québec, jouant alors un rôle de courroie de transmission entre les décisions des responsables politiques et l'administration publique qui les mettait en œuvre.

Avant même le sinistre de janvier 1998, plusieurs phénomènes ont eu pour effet d'affaiblir en pratique le rôle de ce comité.

- Graduellement, ce comité est passé d'un comité formé de sous-ministres en titre, présidé par le Secrétaire général du Conseil exécutif, à un comité composé de sous-ministres adjoints ou de coordonnateurs des mesures d'urgence des ministères, présidé par le sous-ministre associé de la Sécurité civile.
- Lors de différents sinistres, le gouvernement a établi une structure *ad hoc* afin que les responsables politiques puissent jouer le rôle qui leur revient. Cette structure, non prévue dans les documents de référence, est venue en pratique relativiser le rôle du Comité de sécurité civile et de l'Organisation de Sécurité civile en laquelle il se transformait. À la suite du déluge du Saguenay, un comité ministériel de coordination a été créé par décret, assisté d'un secrétariat interministériel²³. Le but était toujours le même: il s'agissait, pour le gouvernement, de confier la responsabilité centrale de la gestion du sinistre à une autorité politique soit directement, soit par délégation. Ce but, tout à fait légitime, n'était cependant pas anticipé dans les modes de fonctionnement diffusés par le ministère de la Sécurité publique, qui se concentrait sur le volet administratif du gouvernement.

En janvier 1998, le gouvernement a pris des décisions s'inscrivant dans le même sens.

- Le 11 janvier 1998, le gouvernement a créé par décret un Comité ministériel de coordination, secondé par un Secrétariat interministériel²⁴. Ce comité était composé de quatorze ministres – soit les deux tiers du conseil des ministres – et présidé par le Vice-premier ministre et ministre de l'Économie et des Finances.
- Le gouvernement a confié à ce comité ministériel un rôle décisionnel plus large que cela n'avait été le cas pour les inondations du Saguenay, deux ans auparavant. Le comité ministériel a en effet reçu le mandat de déterminer directement les interventions jugées nécessaires, alors qu'en 1996 le rôle du comité mis en place se limitait à établir un ordre de priorités, à partir d'interventions proposées par les quatre comités régionaux des régions affectées²⁵.

23. Décret 936-96, 1996, *Concernant la constitution d'un comité ministériel de coordination pour la reconstruction et la relance économique et de comités régionaux*, (1996), 128 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, n° 32.

24. Décret 29-98, 1998, *Concernant la constitution d'un comité ministériel de coordination pour le rétablissement des activités dans des régions affectées par une tempête de verglas*, (1998), 130 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 419.

25. On doit préciser que dans le cas du Saguenay, le comité ministériel est intervenu essentiellement au moment du rétablissement.

- Comme lors des inondations du Saguenay, un Secrétariat interministériel a été mis en place afin d'appuyer au plan administratif le comité ministériel. Cette dernière entité n'était pas prévue dans les structures et modes de fonctionnement officiels. Sa création a accentué, en pratique, la mise à l'écart du Comité de Sécurité civile, le comité, transformé en Organisation de la Sécurité civile, jouant un rôle encore plus secondaire.

La gestion du sinistre au niveau des municipalités

L'approche diffusée par le ministère de la Sécurité publique en matière de sécurité civile conférait, on l'a vu, des responsabilités importantes aux municipalités. Là aussi, dans les faits, on s'est écarté significativement des façons de faire prévues.

À l'occasion de l'enquête menée par la Commission auprès des citoyens, l'état de préparation des municipalités a été spécifiquement sondé. Les résultats obtenus sont reproduits et analysés dans l'étude sectorielle sur la pratique de la gestion de sinistre²⁶. On constate que cet état de préparation varie considérablement d'une municipalité à l'autre. Les municipalités de plus de 10 000 habitants semblent toutes posséder un plan de mesures d'urgence, mais cela ne donne aucune garantie quant à l'état effectif de préparation de celles-ci. On doit en effet s'interroger sérieusement sur le contenu de ces plans, sur la date de leur dernière révision et sur l'existence ou non d'exercices de simulation.

Les municipalités avaient la possibilité, si elles le souhaitaient, d'établir un plan inter-municipal d'intervention, éventuellement au niveau de la MRC. En fait, on a assisté dans un seul cas à un mouvement volontaire préalable de municipalités qui avaient défini un plan intermunicipal²⁷. Pour ce qui est de la coordination lors du sinistre proprement dit, la mise en place de l'Organisation municipale de sécurité civile est loin d'avoir été générale. Les municipalités, surtout en Montérégie, se sont heurtées à d'importants problèmes de coordination, invoquant notamment leur manque de soutien de la part de la Direction de la sécurité civile. En réponse au sondage effectué par la Commission, le quart des coordonnateurs des municipalités de moins de 10 000 habitants et 18% de ceux des municipalités de plus de 10 000 habitants ont souligné que la coordination avait été difficile ou très difficile. En Montérégie, où les défis à relever étaient particulièrement nombreux, cette part monte à 43% pour les petites municipalités et 25% pour les grandes municipalités.

De façon générale, un message a été envoyé par la plupart des municipalités à la Commission, concernant les interventions lors du sinistre : les municipalités touchées considèrent qu'elles se sont souvent débrouillées seules, même pour aller chercher de l'aide. La solidarité, le sens de la survie, la débrouillardise des personnes ont prévalu, pour gérer les impacts du sinistre.

26. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 1 (section 3.4).

27. Il s'agit des municipalités de la MRC Thérèse-De Blainville. L'entente a été établie en 1995.

L'état de préparation des municipalités

L'état de préparation des municipalités varie considérablement d'une municipalité à une autre. Plusieurs municipalités, surtout les petites, n'ont pas la structure prévue au modèle fonctionnel (intervention conjuguée du Comité municipal de sécurité civile et de l'Organisation municipale de sécurité civile). En général, la préparation repose sur une seule personne nommée par le conseil. Parfois, il n'y a ni plan d'urgence, ni titulaire de la fonction.

Selon les résultats de la consultation que la Commission a menée auprès des municipalités du territoire touché par le verglas, la plupart d'entre elles possèdent un plan de mesures d'urgence. Toutefois, l'état de préparation réel des municipalités s'évalue en fonction du contenu de ces plans, du temps écoulé depuis leur préparation ou leur dernière révision, et des exercices de simulation qui ont été tenus ou pas.

L'état de préparation des municipalités est proportionnel à leur taille. En effet, si 100 % des municipalités de 10000 habitants et plus ont un plan d'urgence, seulement 64 % de celles de moins de 10000 habitants en ont un. Plus précisément, le pourcentage est de 87 % pour les municipalités de 5000 à 10000 habitants, de 83 % pour celles de 2000 à 5000 et de 57 % pour celles de moins de 2000 habitants.

Posséder un plan d'urgence ne donne ainsi aucune assurance quant à sa mise à jour, à son adéquation aux risques, à son efficacité ou à la qualité de la réponse des intervenants. Le sondage auprès des municipalités a servi à mesurer ces aspects de l'état de préparation. Ne s'appliquant qu'aux municipalités qui possèdent un plan d'urgence, les données du tableau qui suit permettent d'en caractériser sommairement l'état de préparation. Ce tableau révèle que l'état de préparation des municipalités augmente en fonction de leur taille.

Tableau 5

Caractérisation des plans de mesures d'urgence municipaux avant la tempête de verglas					
Caractéristiques	Population (nombre de municipalités)				
	0 à 1999 (90)	2000 à 4999 (60)	5000 à 9999 (13)	10000 à 49999 (57)	50000 et + (14)
Plan révisé depuis deux ans	32 %	59 %	69 %	84 %	93 %
Simulations et exercices	9 %	17 %	15 %	44 %	50 %
Ententes de mise en commun	38 %	27 %	62 %	68 %	86 %
Responsable nommé	60 %	58 %	92 %	79 %	86 %
Comité de mesures d'urgence	21 %	23 %	23 %	47 %	64 %
Calendrier d'activités	6 %	5 %	15 %	45 %	57 %
Responsable formé	53 %	69 %	77 %	80 %	100 %

La coordination régionale sous-utilisée

Les modes de fonctionnement définis en matière de sécurité civile prévoyaient qu'une bonne partie de la coordination des interventions gouvernementales serait assumée au niveau régional et viendrait en appui aux municipalités. Lors du sinistre du verglas, cette coordination a fait cruellement défaut. Les ressources des ORSC ont été transférées vers les municipalités en difficulté, ou transformées en simples agents de liaison, ce qui a créé un vide au niveau régional.

Par ailleurs, l'approche dite des «fronts» est venue encore davantage court-circuiter les ORSC. Ces «fronts» ont été mis en place le 10 janvier. L'initiative, prise par la Direction de la sécurité civile et appuyée ensuite par l'Organisation de Sécurité civile du Québec, visait à établir une stratégie opérationnelle non plus géographiquement, comme prévu dans les documents de référence, mais fonctionnellement selon la nature des besoins. À partir d'une coordination centrale assumée par la Sécurité civile, l'approche par «fronts» a conduit à faire appel progressivement au savoir-faire des ministères, dont les experts ont alors été transférés à la gestion du sinistre, parfois sur une base régionale.

Ainsi par exemple, on a assisté à l'intervention directe, sur le terrain, de certaines équipes ministérielles offrant des services stratégiques, notamment le ministère des Ressources naturelles pour ce qui est de la distribution de bois de chauffage et de pétrole, le ministère de la Santé et des Services sociaux en ce qui concerne les équipements sociosanitaires. Outre le bois de chauffage et le carburant, des fronts ont été mis en place principalement pour l'hébergement, l'alimentation, les génératrices et la communication (on trouvera en encadré la liste complète des «fronts»). Ces fronts ont rendu les membres des ORSC souvent inopérants ou les ont transformés en simples agents de liaison, ce qui, bien sûr, ne correspondait pas du tout aux mandats prévus initialement.

Les «fronts» de l'«Opération verglas»

À partir du 10 janvier, l'Organisation de sécurité civile du Québec et la Direction de la Sécurité civile ont mis en place l'«Opération verglas», définie comme une organisation de mesures d'urgence adaptée aux exigences d'un sinistre exceptionnel. L'Opération verglas était structurée par «fronts», qui étaient en fait des unités de travail chargées d'une mission prioritaire d'aide aux sinistrés.

- Chaque front était doté de personnel volontaire, provenant principalement de différents ministères et organismes du gouvernement.
 - Douze fronts ont été mis en place, concernant respectivement l'administration, l'alimentation – carburant-général, l'assistance financière, le bois de chauffage, les communications, la coordination, les génératrices, l'hébergement, les offres et demandes de biens et services, la planification stratégique, les relations avec les municipalités ainsi que les renseignements.
 - Tous les fronts étaient opérationnels à partir du 13 janvier, selon l'OSCO.
 - Les fronts ont été pilotés depuis le centre de coordination, transféré de Sainte-Foy à Montréal. On y a compté jusqu'à 650 personnes simultanément. Au total, près de 750 personnes y ont travaillé.
-

SECTION 3

L'écart entre les façons de faire définies en matière de sécurité civile et la réalité de la gestion du sinistre est significatif. Lors du verglas de janvier 1998, le gouvernement s'est distancié de l'approche normalement prévue sur plusieurs points fondamentaux. Phénomène encore plus important, cette distanciation ne constituait pas un accident : elle confirmait une situation déjà constatée auparavant, notamment lors du sinistre du Saguenay.

Comme on va le voir, cette distanciation s'explique au moins en partie pour des raisons d'ordre conjoncturel, liées aux caractéristiques spécifiques du sinistre. Mais elle force à s'interroger sur la validité des façons de faire définies jusqu'ici.

Pour la Commission, il ne s'agit pas de savoir si le gouvernement a eu raison ou non de s'écarter des règles qu'il avait définies. L'approche privilégiée par les autorités gouvernementales leur a permis de conserver globalement le contrôle des événements, et personne ne peut dire ce qui se serait produit si l'on avait appliqué intégralement les façons de faire initialement prévues. L'interrogation de la Commission est d'un autre ordre : l'écart entre la théorie et la pratique, entre les modèles et la réalité s'explique probablement par un certain nombre de raisons structurelles, dont la connaissance constituera une étape incontournable dans la conception des réformes à venir.

3.1 Les caractéristiques spécifiques du sinistre

Dès le début du rapport, la Commission a souligné le caractère exceptionnel du sinistre de janvier 1998, en raison de son ampleur et de sa durée. Ce caractère exceptionnel, par rapport aux sinistres survenus jusqu'ici au Québec, explique en partie les initiatives gouvernementales et l'approche que le gouvernement a privilégiées.

Le caractère exceptionnel du sinistre a joué en fait de plusieurs façons, pour conduire le gouvernement à se distancer des règles qu'il avait établies.

- Le sinistre n'a été évalué à sa juste mesure que tardivement. La Direction de la Sécurité civile a attendu le vendredi 9 janvier pour passer, dans son fonctionnement, de la gestion d'un sinistre «normal» à celle d'un sinistre exceptionnel. Cette mauvaise appréciation des événements est probablement due à la nature du sinistre : dans le passé, les tempêtes de verglas n'avaient duré que quelques heures et on a ainsi eu tendance à se fier aux expériences antérieures. Cette première explication suscite cependant quelques réserves : rien n'indique en effet que le sinistre, diagnostiqué plus tôt, aurait entraîné une réponse différente.

Des difficultés de communication avec Hydro-Québec

Il semblerait que lors du déclenchement du sinistre, la Direction de la Sécurité civile n'ait pas bénéficié d'une information rapide en provenance d'Hydro-Québec, concernant l'ampleur réelle du sinistre technologique, – ce qui a retardé ses propres réactions. Pourtant, l'efficacité des initiatives prises par la Sécurité civile était directement liée à une telle information.

- Le jeudi 8 janvier, la Direction de la Sécurité civile était encore persuadée que la distribution d'électricité pourrait être rétablie en quelques jours.
- Le vendredi 9 janvier après-midi, la Direction de la Sécurité civile déclenchait une mobilisation générale, alors qu'elle n'avait toujours pas d'informations officielles ou privilégiées en provenance d'Hydro-Québec concernant l'état du réseau. L'ampleur du sinistre était en effet devenue évidente dans l'après-midi: de nouvelles précipitations de pluie verglaçante se produisaient, des ponts étaient fermés et l'affaissement de câbles à haute tension au-dessus du fleuve Saint-Laurent était annoncé. La possibilité d'un black-out sur l'île de Montréal était même avancée.
- En fait, ce n'est qu'en fin de soirée, ce même vendredi, que la Direction de la Sécurité civile a été informée par Hydro-Québec de l'état réel du réseau de la Montérégie: ce réseau devait être reconstruit et non pas seulement réparé, ce qui modifiait complètement la dimension du sinistre.

-
- Le gouvernement était doublement interpellé par le sinistre, à la fois comme responsable de la sécurité civile et en tant que seul actionnaire d'Hydro-Québec, gestionnaire de l'infrastructure essentielle dont la défaillance était à l'origine du sinistre technologique. Un lien à la fois fonctionnel et financier existe entre Hydro-Québec et le gouvernement²⁸. Ce lien a été illustré de façon spectaculaire lors du sinistre par l'organisation de conférences de presse quotidiennes auxquelles participaient conjointement le Premier ministre et le président-directeur général de la société d'État. Il est difficile d'imaginer que de telles conférences de presse aient été organisées, si l'entreprise impliquée avait été une entreprise privée.
 - Ce sinistre, par son ampleur et sa durée prévisible, pouvait remettre en cause la situation des finances publiques. Le gouvernement a pris très vite conscience des dangers possibles. Il se trouvait que le Vice-premier ministre était également le ministre imputable des finances publiques. C'est probablement pour cette raison qu'il a présidé le comité ministériel chargé de gérer le sinistre.
 - Enfin, face à un sinistre d'une telle ampleur, les façons de faire précédemment définies ne bénéficiaient pas d'une crédibilité suffisante. Il est probable que pour les responsables gouvernementaux, l'approche prévue en matière de sécurité civile comportait beaucoup d'incertitudes, aggravées par les lacunes concernant le rôle confié aux décideurs politiques.

28. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects économiques», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie, études sectorielles*, vol. 3, livre 2, chap. 3 (section 2.3), 1999.

Pour la Commission, il est effectivement possible que les caractéristiques du sinistre aient particulièrement joué, pour amener le gouvernement à se distancer des règles qu'il avait établies. La Commission souhaite cependant rappeler que, pour juger de l'approche retenue en matière de sécurité civile et de sa validité, on ne doit pas se limiter à des scénarios minimaux, mais au contraire envisager la pire des possibilités, en fonction de laquelle devraient être définis les structures et modes de fonctionnement privilégiés.

3.2 Des «façons de faire» éloignées des réalités de l'appareil public québécois

L'analyse des pratiques observées lors du verglas permet d'énoncer quelques propositions pour tenter d'expliquer le décalage entre les modes de fonctionnement déjà établis et ceux qui ont été effectivement mis en place, en réaction au sinistre.

Les faiblesses de l'approche actuelle

L'approche diffusée par le ministère de la Sécurité publique comporte un certain nombre de faiblesses intrinsèques, que le sinistre du verglas a particulièrement mises en lumière. Ces faiblesses sont analysées de façon approfondie dans l'étude sectorielle consacrée à la pratique de la gestion de sinistre. On se contentera ici de les évoquer.

- On l'a déjà souligné, les documents de référence n'ont fait l'objet d'aucune décision gouvernementale. L'absence d'une reconnaissance politique des modes de fonctionnement proposés dans ces documents explique peut-être en partie le recours à des structures *ad hoc* non prévues par le modèle fonctionnel.
- Cette approche ne constitue pas non plus une politique gouvernementale, telle qu'on la définit habituellement: on n'y trouve ni objectifs d'ensemble, ni principes directeurs, mais plutôt une description des missions des différentes organisations intervenantes, leurs responsabilités et leurs activités respectives. En tout état de cause, une politique gouvernementale, pour être publiée, aurait dû recevoir l'aval du conseil des ministres: ce qui n'a pas été le cas ici. L'approche actuelle a été élaborée par un ministère sectoriel, dans un champ de responsabilités qui devrait engager tout l'appareil gouvernemental.
- L'arrimage entre le politique et l'administratif est absent. On doit remarquer que malgré cette lacune, le gouvernement est intervenu lors des sinistres précédant celui du verglas, mais de façon *ad hoc*.
- Dans les façons de faire diffusées par le ministère de la Sécurité publique, on ne prévoit pas d'imputabilité précise *a posteriori*, ni de mécanisme de contrôle.
- Dans leur contenu même, les modes de fonctionnement en matière de sécurité civile souffrent de plusieurs faiblesses:
 - Le partage des rôles et des responsabilités est imprécis, notamment pour ce qui est des relations entre les pouvoirs d'urgence des ministères.
 - La préparation des partenaires de la sécurité civile est inégale. On ne prévoit pas de véritables incitatifs pour accélérer la sensibilisation des municipalités à la sécurité civile et accroître leur responsabilisation.

- Les modes de fonctionnement comportent également des rigidités, dues à l'étanchéité existant entre les intervenants.

Il n'est pas certain que le ministère de la Sécurité publique ait diagnostiqué les différentes faiblesses relevées par la Commission, si du moins l'on en croit le document de consultation rendu public au printemps 1998²⁹. Dans ce document, le ministère ébauche les grandes lignes de ce que pourraient être des structures et des modes de fonctionnement rénovés. Plusieurs des suggestions présentées ont suscité des réactions défavorables de la part de certains intervenants. Ces réactions, dont la Commission a été saisie, concernent en particulier le rôle attribué aux MRC et la définition d'un statut d'«auxiliaires». On y reviendra dans les chapitres suivants du rapport, lorsque ces questions seront discutées.

Une distorsion, par rapport aux réalités de l'appareil public québécois

La mise à l'écart, en pratique, des modalités censées s'appliquer en cas de sinistre s'explique également, et peut-être surtout, par la distance existant entre ces façons de faire et les caractéristiques de fonctionnement de l'appareil public québécois, en temps normal.

Un appareil gouvernemental fortement centralisé

- La principale de ces caractéristiques, d'où tout le reste découle, est bien connue: l'appareil gouvernemental québécois est fortement centralisé, la centralisation étant à la fois sectorielle et intersectorielle.

Au plan sectoriel, la plupart des ministères, à l'exception peut-être du ministère des Transports, fonctionnent verticalement, à partir de centres de décision situés en général à Québec. Le pouvoir gouvernemental est exercé par ministère, par secteur et par programme. Cette organisation verticale est placée sous l'autorité du ministre et du sous-ministre, qui s'appuient sur des lois constitutives. Le ministre est responsable à la fois légalement et administrativement.

La centralisation de l'appareil gouvernemental est également intersectorielle. Des modes d'intégration horizontale existent, qui fonctionnent de façon tout à fait opérationnelle. On fait ici essentiellement référence aux comités ministériels et au Conseil exécutif. Ces modes d'intégration sont eux-mêmes situés à la tête de l'appareil gouvernemental, ce qui accentue encore ce phénomène de centralisation.

L'appareil gouvernemental québécois n'est donc pas organisé sur une base territoriale. Cette réalité fondamentale s'explique pour toute une série de raisons, essentiellement liées à notre organisation politique et démocratique. L'imputabilité politique des décisions est effectuée «centralement», dans le cadre de l'Assemblée nationale. Découlant de ce mode d'organisation, les enjeux financiers, lorsqu'ils sont majeurs, doivent également être discutés dans ce cadre.

29. Ministère de la Sécurité publique, *Document de consultation (Projet de loi sur la sécurité civile)*, Québec, ministère de la Sécurité publique, juin 1998, 9 p.

- La difficulté vient du fait qu'en période de sinistre, on doit gérer sur le terrain. À ce moment, le recours à des mécanismes centraux, notamment pour l'intégration intersectorielle, ne peut plus être le seul mécanisme de coordination. C'est ce qui justifie les modes de fonctionnement diffusés par le ministère de la Sécurité publique, définis en fonction de cette exigence. Mais, ce faisant, on s'est écarté significativement des modes de fonctionnement privilégiés en temps normal, ce qui a finalement conduit à leur rejet, au moins partiel, par les responsables gouvernementaux.

On pourrait multiplier les illustrations de cette situation. Par exemple, selon les façons de faire prévues, la Sécurité civile doit coordonner en cas de sinistre, et cela alors que le ministre sectoriel reste imputable des décisions prises. Autre exemple, les municipalités, dont l'action est encadrée en temps normal par le ministère des Affaires municipales, sont responsables des différentes initiatives prises pour gérer le sinistre. Les mesures d'urgence sont ainsi centrées sur une unité – la municipalité – dont l'interlocuteur principal régulier, le ministère des Affaires municipales, n'intervient pas lors du sinistre. Enfin, au plan financier, la gestion des enjeux est entièrement effectuée «centralement», y compris vis-à-vis le gouvernement fédéral.

Par ailleurs, comme on l'a déjà souligné, l'imputabilité politique est absente des modes de fonctionnement prévus en cas de sinistre. Dans la réalité, l'imputabilité politique prend une valeur stratégique. Seuls les conseils municipaux et le gouvernement central sont imputables politiquement. En particulier, le Premier ministre a un rôle très important à jouer dans un contexte de sinistre, en tant que chef de l'exécutif. Ce rôle ne transparaît cependant pas dans les façons de faire que le Québec était censé appliquer en cas de sinistre.

- Le mode de fonctionnement de l'appareil public québécois conduit ainsi à un paradoxe, en matière de sécurité civile. On doit pouvoir faire appel, en période de sinistre, à un mode de gestion sur le terrain incluant une coordination transversale, tout en sachant que ce mode de gestion est inhabituel et risqué, pour cette raison, de ne pas être utilisé, et cela d'autant plus que la rareté des sinistres réduit les occasions de s'exercer à ces modes de fonctionnement.

L'intégration horizontale est cruciale lors d'un sinistre. Parce qu'elle s'effectue à un autre niveau qu'à celui où elle est effectuée en temps normal, elle conduit à une distorsion par rapport aux modes de fonctionnement habituels. Des coopérations doivent être établies entre les différentes responsabilités sectorielles, et tout porte à croire que le succès de ces coopérations sera inversement proportionnel à la dislocation que ces coopérations provoqueront, par rapport au fonctionnement normal.

À la suite du verglas, l'analyse de la théorie et de la pratique de la gestion de sinistre met ainsi en lumière deux réalités en apparence contradictoires, pour ce qui est du mode de fonctionnement administratif. Un système de sécurité civile performant pour le Québec doit permettre d'arrimer ces deux réalités.

La place de la sécurité civile, au sein de l'appareil gouvernemental

La distance existant entre les façons de faire prévues en cas de sinistre et les réalités de l'appareil public québécois s'illustre lorsque l'on analyse la place effective de la sécurité civile au sein de l'appareil gouvernemental. Plusieurs réalités doivent ici être notées.

- En premier lieu, au sein de l'administration gouvernementale, l'unité administrative responsable de la sécurité civile n'occupe qu'une place très limitée, qu'on la mesure en termes d'organisation ou de ressources allouées.

Au plan des structures, il n'y a pas, au sein du ministère de la Sécurité publique, de sous-ministre dédié spécifiquement à la sécurité civile. Comme on l'a vu précédemment, le sous-ministre associé est responsable de la sécurité et de la prévention. Selon sa propre évaluation, la sécurité civile ne représente, en pratique, que le quart de ses activités³⁰.

En termes de ressources allouées, le budget de la direction de la Sécurité civile, en 1996-1997, était à peine supérieur à 4 millions de dollars, soit 0,7 % de l'ensemble du budget du ministère de la Sécurité publique. L'effectif de cette direction, d'environ quatre-vingts personnes, représentaient également moins de 1 % du personnel total du ministère.

- Cette faiblesse au chapitre des ressources financières et humaines a été aggravée, au cours des dernières années, par d'importants mouvements de personnel. Ainsi, au cours des trente-six derniers mois, la direction de la Sécurité civile a changé quatre fois de responsable. Les mutations nombreuses liées au départ à la retraite d'un nombre important d'employés ont contribué en partie à la disparition du savoir-faire accumulé dans ce domaine.
- En deuxième lieu, la présence régionale de la Sécurité civile est en pratique très limitée, surtout lorsqu'on la compare à l'implantation en région de la Sécurité publique. Au total, la direction de la Sécurité civile dispose d'une quarantaine de permanents en région, dont cinq cadres. Ces ressources sont réparties dans cinq directions régionales qui se partagent l'ensemble des 17 régions administratives du Québec. Très concrètement, cette faiblesse en région jointe à l'impact des mouvements de personnel ont fait en sorte que lors du verglas de janvier 1998, aucun cadre de la sécurité civile n'était en place dans les régions affectées, en dehors de Montréal.

Il est certain que la coexistence, au sein d'un même ministère, de deux organisations dédiées respectivement à la sécurité publique et à la sécurité civile a pour effet de marginaliser cette dernière. La sécurité publique, articulée autour de la Sûreté du Québec, est toujours en mode d'intervention, tandis que la Direction de la Sécurité civile est une organisation vouée, en temps normal, à la prévention. Mais on doit souligner que la légitimité d'intervention de la Direction de la Sécurité civile est d'autant plus réduite que son action ne peut s'appuyer sur une politique gouvernementale. L'absence d'une politique de sécurité civile est peut-être l'une des explications de la faiblesse de la Direction de la Sécurité civile, au sein de l'appareil administratif québécois.

3.3 La société québécoise et la culture de sécurité civile

Le fait que le Québec ne dispose pas d'une véritable politique de sécurité civile, énonçant les objectifs poursuivis et bénéficiant d'une approbation explicite du conseil des ministres, conduit à s'interroger sur la culture de sécurité civile prévalant au Québec. Cette absence de politique de sécurité civile signifie en effet que le gouvernement n'a jamais fait de la sécurité civile une priorité. La culture de sécurité civile est absente de l'organisation gouvernementale, comme elle est absente de la société québécoise.

30. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 2 (section 3.2.1).

Une culture de réponse ou d'intervention qui remonte vers le haut

S'il existe au Québec une culture de sécurité civile, celle-ci a deux caractéristiques principales. En premier lieu, face à un sinistre, le réflexe de la collectivité est de remonter vers le Premier ministre, et cela quel que soit le problème. En ce sens, il est extrêmement difficile de différencier une crise mineure d'une crise majeure, puisqu'on y apporte toujours le même type de réponse : la montée vers le haut.

En deuxième lieu, la société québécoise a aussi une culture de réponse ou d'intervention *a posteriori*, par opposition à une culture de sécurité civile qui conduirait à investir dans la prévention, la préparation et la planification.

Cette absence d'une culture de sécurité civile axée sur la prévention et la préparation ne doit pas surprendre. Elle est constatée dans une société qui se perçoit comme invulnérable, où prédomine un très fort sentiment de sécurité collective et où, inconsciemment, la population est persuadée que les perturbations connues dans le passé ne se reproduiront pas. Des événements comme le recours à la *Loi des mesures de guerre* d'octobre 1970, la crise amérindienne de 1990, l'incendie des BPC de Saint-Basile-le-Grand ou les inondations du Saguenay sont perçus comme des phénomènes isolés et ponctuels. Les réactions de la société québécoise face au «bogue de l'an 2000» constituent une autre illustration de ce phénomène.

La culture de sécurité civile et le «bogue» de l'an 2000

L'analyse de la façon dont les sociétés canadienne et québécoise réagissent au «bogue de l'an 2000» et le gèrent constituent une illustration, et un autre révélateur, des phénomènes notés à propos du verglas de 1998.

Dans le cas du «bogue de l'an 2000», on fait référence à un risque de nature technologique. La date du sinistre appréhendé est connue, par définition. L'imprévu concerne l'ampleur du sinistre appréhendé. Les effets du «bogue de l'an 2000» pourraient être analogues à ceux du verglas de 1998, quant au dysfonctionnement des infrastructures de la société.

La réaction de la société au «bogue de l'an 2000» illustre de façon éloquente l'absence d'une culture de sécurité civile au Québec.

- La population ne s'intéresse que trop tardivement au sinistre appréhendé, malgré la littérature déjà produite sur cette question, à moins qu'elle n'espère plus ou moins explicitement qu'une solution miracle vienne écarter le risque anticipé. Au Québec, une commission parlementaire a siégé pour en traiter : ses travaux n'ont eu que très peu d'écho dans le public.
- Le «bogue de l'an 2000» ne semble pas susciter une véritable volonté politique d'intervention. Sans volonté politique explicitement manifestée, il est impossible de mobiliser une machine administrative. Cette absence de volonté politique s'explique facilement : se préparer à un sinistre dont la venue est incertaine constitue un investissement en apparence inutile, qui ne produira pas de valeur ajoutée.
- Cette absence conjuguée de culture de sécurité civile et de volonté politique explique qu'il soit difficile de responsabiliser les intervenants et la population.

Une politique de sécurité civile s'impose

Pour la Commission, le double constat que l'on vient de formuler – absence d'une politique de sécurité civile et absence d'une culture de sécurité civile – est essentiel. L'existence d'une culture de sécurité civile est indissociable d'une bonne préparation aux sinistres à venir. La question est de savoir si la naissance d'une telle culture pourrait être enclenchée par la définition d'une politique québécoise de sécurité civile.

C'est le pari que fait la Commission. En tout état de cause, l'adoption d'une véritable politique de sécurité civile s'impose si l'on veut que la sécurité civile ne soit pas exclue des préoccupations gouvernementales, en dehors d'un sinistre.

En l'absence d'une véritable politique, la sécurité civile ne peut rivaliser avec d'autres priorités gouvernementales, telles la santé, l'éducation ou l'aide sociale, où les besoins sont plus immédiats, davantage apparents et plus visibles. Ceci a pour effet que les arbitrages financiers ne sont jamais à l'avantage de la sécurité civile, sauf en période de sinistre.

Lors d'un sinistre, la situation s'inverse. L'intervention du gouvernement en matière de sécurité civile devient obligatoire, elle prime sur tout le reste. Cependant, elle doit être effectuée à coût élevé, et comporte ainsi un impact budgétaire final qui aurait pu être limité si l'on avait investi au préalable dans la prévention ou la préparation. De plus, et indépendamment de ce surcoût, l'absence de politique rejaillit sur la qualité de la réponse et sur l'efficacité avec laquelle le gouvernement est en mesure de répondre au sinistre.

La Commission est persuadée que seule une volonté gouvernementale explicite pourra mettre fin à cette alternance d'indifférence et de mobilisation désordonnée. Cette volonté gouvernementale devrait prendre la forme d'une politique québécoise de sécurité civile, articulée autour d'objectifs clairs, et impliquant des initiatives cohérentes avec les réalités de l'appareil public québécois. Partant de la constatation que nous vivons dans une société vulnérable, on ne doit pas sous-estimer les investissements nécessaires pour y faire face. Le Québec doit consentir les efforts nécessaires pour affronter des sinistres à venir, et seule une volonté gouvernementale claire, s'incarnant dans une politique de sécurité civile, permettra de mobiliser les ressources à cette fin. Les propositions de la Commission, analysées dans les chapitres suivants, visent à esquisser une telle politique.

chapitre 2

Les objectifs d'une politique de sécurité civile

L'analyse des événements ayant entouré le sinistre du verglas l'impose: le gouvernement doit doter le Québec d'une politique de sécurité civile. Par cet acte majeur, le gouvernement enverra un signal clair sur l'importance qu'il accorde à la sécurité collective face à des événements imprévus. Surtout, il permettra que soient définis, en un ensemble cohérent, les objectifs poursuivis et les moyens mis en œuvre afin que le Québec soit préparé face à l'imprévisible.

C'est dans la perspective de l'élaboration d'une telle politique que la Commission a effectué sa réflexion. À partir des enseignements tirés du sinistre de janvier 1998, la Commission a identifié les objectifs qui, selon elle, devraient orienter cette politique – la première jamais élaborée par le Québec dans ce domaine.

Pour la Commission, trois objectifs devraient orienter l'action gouvernementale et guider le choix des moyens. Dans sa politique, le gouvernement devrait viser:

- l'établissement d'une culture de sécurité civile;
- la définition d'un véritable système de sécurité civile;
- le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales directement impliquées dans la gestion du sinistre.

**Premier objectif:
établir, au Québec, une culture de sécurité civile**

On l'a souligné en conclusion du chapitre précédent, la Commission considère qu'une bonne préparation du Québec, face à des sinistres à venir, passe par l'établissement d'une culture de sécurité civile.

Au sens sociologique, une culture s'appuie sur des valeurs. Elle se concrétise dans des croyances, des attitudes et des normes, et elle s'illustre dans des comportements. Viser l'établissement d'une culture de sécurité civile signifie que la population québécoise assume collectivement, au plan des valeurs, des croyances, des attitudes, des normes et des comportements, la même approche en matière de sécurité collective, c'est-à-dire une approche fondée sur la prise de conscience des risques existants, la nécessité de se prémunir et de se préparer face à ces risques, l'importance d'investir des ressources humaines et financières à cette fin, la responsabilisation de chacun face à ces risques, la nécessaire solidarité dont une société doit faire preuve et les modes de mobilisation par lesquels les moyens démocratiquement définis devront être mis en œuvre.

L'établissement d'une culture de sécurité civile est un objectif de long terme, qui suppose à la fois éducation et encadrement. Des efforts considérables ont été consentis par le Québec afin d'établir des cultures spécifiques – on fait notamment référence aux développements d'une culture de la santé et de la sécurité du travail ou d'une culture de sécurité routière. De manière analogue, le gouvernement devrait viser l'émergence d'une culture de sécurité civile et en faire le premier objectif de sa politique. L'adoption de cette politique constituera, en elle-même, le premier pas dans cette direction. Pour la Commission, toutes les initiatives qui seront prises dans son cadre contribueront à l'atteinte de cet objectif.

**Deuxième objectif:
doter le Québec d'un véritable système de sécurité civile**

Concrètement, la culture de sécurité civile doit s'incarner dans un système de sécurité civile, dont la politique gouvernementale précisera le contenu et les modalités de mise en place. Un système de sécurité civile est conçu pour assurer la gestion intégrée du risque. Il doit ainsi aborder les phases de la prévention, de la préparation, de l'intervention et du rétablissement, en portant une attention particulière aux deux premières. Il englobe une définition des structures concernées, la détermination de modalités et de façons de faire. Il implique une architecture des pouvoirs publics. Il suppose un certain cadre juridique. Ce système de sécurité civile doit aboutir, en dernière analyse, à la production de plans couvrant la gestion de risques, les mesures d'urgence, le rétablissement et l'entretien du système lui-même.

En dotant le Québec d'un système de sécurité civile, le gouvernement tirera l'un des enseignements majeurs de la tempête de verglas : en matière de sécurité, et face à des événements imprévisibles, on ne peut perpétuer un système de gestion de crise ou de sinistre qui prend en fait la forme d'une gestion aléatoire, cas par cas et à la pièce, même si des adaptations sont nécessaires lors de chaque sinistre. L'établissement d'un système de sécurité civile permettra en fait d'introduire au Québec le concept de «risque normalisé», qui correspond à une prise de conscience des risques qui peuvent menacer le bon fonctionnement de notre société – risques de plus en plus diversifiés et plausibles en raison de la multiplication des vulnérabilités technologiques.

Une fois cette prise de conscience acquise, la mise en place d'un système de sécurité civile visera à normaliser cette fois-ci la gestion du sinistre, c'est-à-dire à intégrer, dans nos modes de fonctionnement habituels, la capacité de mobiliser les ressources pour la prévention et la

préparation, comme pour la réponse au sinistre. En bout de ligne, ce système nous rendra mieux préparés pour faire face tant aux risques imprévisibles qu'aux risques récurrents. De la sorte, le Québec sera mieux en mesure d'apprivoiser, sinon l'événement imprévisible, du moins les façons de le gérer.

**Troisième objectif:
redéployer les fonctions et les structures gouvernementales
directement interpellées par la gestion du sinistre**

Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales impliquées dans la gestion du sinistre découle en fait des deux premiers objectifs proposés par la Commission. On vient de le voir, ce redéploiement est même implicitement inclus dans l'établissement d'un système de sécurité civile. Par son importance, cependant, il devrait constituer une orientation en soi.

À la suite de ses travaux, la Commission a constaté que les difficultés rencontrées en janvier 1998 étaient en bonne partie attribuables à la structuration et aux modes de fonctionnement de l'administration gouvernementale face à un sinistre. La sécurité civile n'est qu'une fonction, plus ou moins secondaire, du ministère qui en est responsable, ce qui conduit à une préparation inadéquate ainsi qu'à une capacité d'intervention limitée en période de sinistre, et cela particulièrement lorsque l'étendue de l'événement prend l'envergure de la tempête de verglas.

En fait, la sécurité civile ne doit pas être l'affaire d'un seul ministère. Elle doit au contraire être portée par toute une société, étatique et civile. L'émergence d'une culture de sécurité civile, la définition d'un système de sécurité civile sont à ce prix.

Le troisième objectif proposé par la Commission vise cette transformation. Il devrait être poursuivi avec les six préoccupations suivantes.

- En période de sinistre, les municipalités constituent le premier intervenant pour la population sinistrée. Elles doivent être explicitement reconnues comme telles. Un arrimage doit cependant être assuré avec la société civile¹ et l'ensemble des citoyens.
- La sécurité civile concerne toute la société québécoise. Elle interpelle toutefois l'appareil gouvernemental, qui doit prendre l'initiative en redéployant ses fonctions et ses structures. Ce redéploiement n'implique pas uniquement le ministère responsable de la sécurité civile. Il concerne en fait l'ensemble de l'appareil gouvernemental, à commencer par le Conseil exécutif. Il suppose la mise en place d'une organisation cohérente avec l'objectif poursuivi.
- On devra s'assurer que la sécurité civile devienne une fonction majeure dans le ministère qui en sera responsable, sachant que l'essentiel du travail à effectuer est du domaine de la prévention et de la préparation.

1. Selon la définition retenue par la Commission, le terme de « société civile » regroupe un ensemble largement défini des organisations privées à but lucratif ou non lucratif, qui se situent entre les organisations de l'État et les sphères de la vie familiale et individuelle. La société civile inclut également les citoyens eux-mêmes, pris individuellement ou à l'intérieur des cercles familiaux et des réseaux privés.

- Il faut minimiser l'écart existant entre l'administration en situation normale et l'administration en période de sinistre. Il est extrêmement difficile d'imaginer que, lors du déclenchement d'un sinistre, on puisse modifier les structures dans le cadre desquelles l'administration fonctionne. De plus, on évitera ainsi de créer des structures parallèles, conçues uniquement pour les périodes de sinistre.
- Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales implique qu'en période de sinistre, on soit en mesure d'adopter des modes simplifiés de prise de décision, que les circonstances imposent. Bien entendu, cette simplification du processus devra s'accompagner de contre-pouvoirs et d'une validation démocratique. Pour mettre en pratique cette préoccupation, tout en restant aussi proche que possible de l'administration en situation normale, on devra mettre l'accent sur l'accélération des processus, sur la délégation des rôles et sur le transfert des responsabilités.
- Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales doit prévoir la possibilité d'une réponse graduée de la part du gouvernement, adaptée à la lecture qu'il fait des enjeux. Cette préoccupation découle d'une constatation évidente : il existe des sinistres de toutes sortes et on doit pouvoir adapter la réponse à la nature de l'événement. Cependant, il est important que le gouvernement soit maître de l'évaluation du sinistre, afin qu'il dispose d'une marge de manœuvre maximale dans le choix qu'il fait de la réponse à donner. En contrepartie, les règles applicables pour chacune des réponses possibles doivent être claires et définies à l'avance.

C'est à partir des objectifs qui viennent d'être énoncés que la Commission a construit les éléments de ce qui pourrait constituer une politique québécoise de sécurité civile. Pour la Commission, ces objectifs indiquent clairement la direction que devraient prendre les initiatives gouvernementales, dans le cadre de la politique dont la Commission recommande l'adoption. Leur atteinte rendrait le Québec mieux préparé qu'il ne l'a jamais été, face à l'imprévu.

chapitre 3

L'architecture des pouvoirs publics relative à la sécurité civile

Dans la politique québécoise de sécurité civile, une fois les objectifs énoncés, le gouvernement devra préciser l'architecture des pouvoirs publics qu'il met en place afin d'établir un système de sécurité civile. La Commission a consacré une partie de ses travaux à cette organisation des pouvoirs publics, en menant de front sa réflexion avec une analyse du cadre juridique applicable en cas de sinistre. On trouvera ci-après les résultats de cette réflexion, qui conduisent la Commission à proposer une restructuration significative des pouvoirs publics et les éléments d'un cadre juridique redéfini – ces propositions étant précédées d'une analyse globale du cadre juridique actuel, tel qu'il est effectivement utilisé.

SECTION 1

La définition d'une architecture des pouvoirs publics relative à la sécurité civile suppose, au préalable, une première vue d'ensemble sur le cadre juridique existant, son utilisation effective et les observations que l'on peut en tirer. La Commission a confié au Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal (CRDP) le soin d'analyser de façon approfondie le cadre juridique de la gestion de sinistre au Québec¹. Dans cette étude, que la Commission fait sienne, le CRDP procède à une analyse rigoureuse du cadre. La Commission se limitera ici à en rappeler, très brièvement, les caractéristiques et les conditions d'application, afin de dégager un certain nombre de constats quant aux règles juridiques entourant la gestion de sinistre et à la pratique qui en est faite.

1.1 Le cadre juridique actuel: un ensemble complexe de lois et de règlements

En introduction de l'étude précédemment citée, il est procédé à un rappel de la problématique juridique de la gestion de sinistre. Lors d'un sinistre, la situation d'urgence qui en découle a pour effet de modifier ou d'interrompre le déroulement normal des activités sociales. Les normes juridiques qui régissent habituellement ces activités se trouvent dépassées ou inopérantes. Il faut donc prévoir des règles qui s'appliqueront aux situations d'urgence ou aux situations exceptionnelles, et qui complèteront, voire remplaceront, les normes juridiques habituelles. Ainsi, «le cadre juridique de la gestion de sinistres concerne les règles balisant l'action de ceux qui ont pour tâche d'intervenir afin de prévenir, réparer ou remédier aux situations d'urgence engendrées par un sinistre²».

Ce que l'on appelle le droit des sinistres est constitué, en fait, d'un ensemble très complexe de lois et de règlements, relié au partage des compétences entre les deux niveaux de gouvernement.

Le cadre juridique québécois

Au Québec, en matière d'urgence, la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* constitue la base du cadre juridique. Adoptée en 1979, cette loi a remplacé alors la *Loi sur la protection civile*, qui était en vigueur depuis 1951. La *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* a été amendée à quelques reprises, sans cependant que sa portée en soit substantiellement modifiée. La loi prévoit notamment les cas où l'état d'urgence peut être décrété ainsi que les modalités de déclenchement de cet état d'urgence. Deux règlements d'application ont été adoptés concernant respectivement la formation en matière d'urgence et le contenu d'un plan municipal de prévention des sinistres et de mesures d'urgence. Une municipalité n'est cependant pas obligée de se doter d'un tel plan.

D'autres lois régissent les activités reliées à la planification de la sécurité civile et aux interventions d'urgence. Les lois qui définissent les pouvoirs des municipalités sont particulièrement importantes à cet égard parce qu'elles couvrent les opérations les plus courantes

-
1. Voir Centre de recherche en droit public, *Le cadre juridique de la gestion des sinistres au Québec*, sous la direction de la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], études sectorielles, vol. 4, 1999.
 2. *Ibid.* (Introduction).

touchant la protection des personnes et la sauvegarde des biens. Ces pouvoirs sont ainsi définis dans le *Code municipal du Québec*, la *Loi sur les cités et villes*, la *Loi sur l'entraide municipale contre les incendies*, la *Loi sur la prévention des incendies*, la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, ainsi que dans certaines chartes municipales et dans les lois constitutives des communautés urbaines de Montréal, de l'Outaouais et de Québec. Pour être complet, il faut également tenir compte de plusieurs lois sectorielles, notamment en matière de santé et de protection de l'environnement³.

Les lois fédérales

Pour ce qui concerne le gouvernement fédéral, deux lois générales en matière d'urgence encadrent l'intervention du gouvernement central. Il s'agit de la *Loi sur les mesures d'urgence* et de la *Loi sur la protection civile*. À ces deux lois générales s'ajoutent de nombreuses lois sectorielles qui contiennent des dispositions pertinentes à une situation d'urgence⁴.

Un cadre juridique touffu et complexe

On le devine à la simple énumération des législations en cause, le cadre juridique applicable en cas de sinistre est particulièrement touffu et complexe. Comme on le constate dans l'étude sectorielle publiée par la Commission, ce cadre juridique est éparpillé dans de multiples textes de lois auxquels on doit ajouter la jurisprudence. Il est incertain sur plusieurs aspects, peu connu des acteurs qui doivent gérer la situation d'urgence, de telle sorte qu'il peut difficilement jouer le rôle qui lui est normalement dévolu, soit celui de constituer un outil pour comprendre, dominer, organiser et gérer «les éléments de chaos, d'incertitude et de complexité» introduits dans l'organisation sociale en raison du sinistre⁵.

Dans l'étude sectorielle portant sur le cadre juridique de la gestion des sinistres, plusieurs de ces ambiguïtés et de ces imprécisions sont soulignées. Trois constats d'ensemble, soulevés à la suite de la tempête de verglas, doivent être immédiatement abordés.

1.2 Les constats en regard de l'application du cadre juridique et leur portée effective

Le verglas de janvier 1998 a été l'occasion de mettre en lumière trois questions d'ordre juridique, auxquelles on a déjà en partie fait allusion. Ces trois questions sont les suivantes :

- la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* comporte plusieurs articles qui n'ont jamais été mis en vigueur par le gouvernement;

3. *Loi sur la protection de la santé publique*, L.R.Q., c. P-35; *Loi sur les services de santé et les services sociaux*, L.R.Q., c. S-4.2; *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c. Q-2; *Loi sur le régime des eaux*, L.R.Q., c. R-13; *Loi sur les pesticides*, L.R.Q., c. P-9.3; *Loi sur l'utilisation des produits pétroliers*, L.R.Q., c. U-1.1; etc.

4. Entre autres, *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, L.R.C. (1985), c. C-15.3; *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C. 1992, c. 37; *Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie*, L.R.C. (1985), c. E-9; *Loi sur les opérations pétrolières*, L.R.C. (1985), c. 0-7; *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, L.R.C. (1985), c. A-16.

5. Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1 (Conclusion générale).

- lors du verglas de janvier 1998, le gouvernement a préféré ne pas recourir au décret d'état d'urgence, pourtant prévu dans la loi, confirmant ainsi une pratique constatée lors des sinistres précédents;
- enfin, lors de ce même sinistre, le gouvernement a adopté des décisions par décret, dont celles concernant le rétablissement et le renforcement du réseau d'Hydro-Québec qui ont conduit certains à parler à cette occasion de «gestion par décrets».

Ce sont ces trois points qui sont maintenant abordés.

La Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre : une législation inachevée

La *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* a été adoptée par l'Assemblée nationale en décembre 1979 et mise en vigueur le 1^{er} septembre 1980, il y a donc presque vingt ans. Or, depuis cette date, plusieurs des articles qui la composent sont restés inopérants, les différentes équipes gouvernementales qui se sont succédé à la tête du Québec n'ayant pas souhaité les mettre en vigueur. À propos de cette situation, le CRDP parle d'«espaces vides» et de «cases non remplies⁶». Le CRDP note de plus que, pour ce qui est des articles en vigueur, la réglementation d'application n'a fait l'objet d'aucune bonification depuis 1981, et cela malgré les enseignements tirés des différents sinistres survenus depuis cette date⁷.

Les articles de la Loi qui n'ont jamais été mis en vigueur sont principalement les dispositions touchant les responsabilités et les pouvoirs des municipalités et, plus spécifiquement, les articles prévoyant la possibilité, pour les conseils municipaux ou le maire selon le cas, de décréter l'état d'urgence ou d'engager des dépenses pour faire face à un tel état⁸ (voir l'encadré ci-après).

Les débats qui ont précédé l'adoption de la loi à l'Assemblée nationale permettent d'expliquer l'hésitation des différentes équipes gouvernementales à ce sujet: lors de la discussion de la Loi, les députés ont formulé des craintes quant à la capacité des maires d'utiliser avec circonspection les pouvoirs qui leur seraient dévolus par ces articles. Manifestement, ces craintes n'ont pas été levées depuis cette date⁹. Le sinistre du verglas est l'occasion de rappeler la volonté du gouvernement de ne pas rendre effectives certaines dispositions importantes de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*.

Le temps est venu, pour le gouvernement, de remplacer ces dispositions qu'il a considérées dans les faits comme inappropriées, par des initiatives conformes à sa vision effective des pouvoirs confiés aux maires en situation d'urgence.

6. *Ibid.*

7. Des modifications législatives ont cependant été apportées à la loi en 1983, 1985, 1986, 1988, 1990 et 1996. Voir Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1, chap. 3 (section 1.1.3).

8. *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, L.R.Q., c. P-38.1, art. 17, 19 (2^e alinéa), 23, 45 et 47.

9. Des dispositions législatives adoptées en 1977 avaient renforcé quelque peu les pouvoirs des maires en situation d'urgence, deux ans avant la sanction de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*: on fait en particulier référence à l'article 937 du *Code municipal du Québec* (L.R.Q., c. C-27.1) et à l'article 573.2 de la *Loi sur les cités et villes* (L.R.Q., c. C-19).

Les articles non en vigueur de la

Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre

Art. 17

En cas de sinistre, le conseil d'une municipalité locale ou, si celui-ci ne peut agir rapidement, le maire, peut, s'il l'estime nécessaire, décréter l'état d'urgence dans l'ensemble ou dans une partie du territoire de la municipalité pour une seule période n'excédant pas vingt-quatre heures.

Dans tous les cas, le maire doit, le plus tôt possible, aviser le ministre de l'état d'urgence et lui transmettre une copie certifiée conforme au décret.

Art. 19, 2^e alinéa

De plus, si l'état d'urgence a été décrété suivant l'article 17, le ministre peut, par décret, prendre en charge l'application des mesures d'urgence.

Art. 23

Le gouvernement peut, par décret, prolonger l'état d'urgence décrété par le conseil ou le maire d'une municipalité locale, pour une période qu'il indique mais qui ne peut excéder trente jours, s'il estime que la protection des personnes et des biens le requiert. Le ministre peut aussi, en pareilles circonstances, décréter la prolongation de cet état d'urgence pour une seule période n'excédant pas deux jours.

Art. 45

Dans l'application de mesures d'urgence, le maire peut décréter toute dépense qu'il juge nécessaire et octroyer tout contrat nécessaire pour remédier à la situation. Dans ce cas, le maire doit faire un rapport motivé au conseil dès la première assemblée qui suit. Cependant, si la municipalité est dotée d'un comité exécutif et si ce comité siège avant la première séance du conseil qui suit, le maire fait un rapport motivé à ce comité. Le rapport du maire est alors déposé au conseil dès la première séance qui suit.

Art. 47

**(cette disposition n'a jamais été mise en vigueur
et elle a été abrogée en 1996)**

Les pouvoirs accordés à un maire ou au conseil d'une corporation municipale en vertu de la présente loi peuvent être exercés par le conseil d'une corporation de comté ou son préfet pour tout territoire non érigé en municipalité ou dont le conseil n'est pas organisé.

Le non-recours au décret d'état d'urgence

Le deuxième constat effectué ici par la Commission a été formulé précédemment¹⁰. Lors du sinistre de janvier 1998, le gouvernement a décidé de ne pas décréter l'état d'urgence, comme la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* lui en donnait la possibilité. Le gouvernement confirmait ainsi une pratique établie puisque, en fait, cette disposition de la loi n'a jamais été utilisée. On peut même considérer qu'à partir du moment où le gouvernement n'a pas décrété l'état d'urgence, ni pour un sinistre de l'envergure du verglas de janvier 1998, ni d'ailleurs lors de la crise amérindienne de l'été 1990, on doit en conclure que les effets rattachés à ce décret

10. Voir p. 129.

ne correspondent pas aux modalités que le gouvernement souhaite privilégier en période de sinistre. Pour la Commission, on le verra plus loin, un cadre juridique rénové suppose un tel recours, mais selon des modalités elles-mêmes redéfinies, qui doivent prendre acte de la volonté gouvernementale telle qu'elle s'est exprimée dans les faits. Il faut cependant au préalable bien comprendre les implications actuelles du non-recours au décret d'état d'urgence.

Au plan juridique, le fait pour le gouvernement de ne pas recourir à cette disposition de la loi a en effet plusieurs conséquences.

- Le gouvernement se prive d'un effet d'annonce, qui peut avoir une haute valeur symbolique. En décrétant l'état d'urgence, un gouvernement confirme officiellement la gravité de la situation, exige une mobilisation de la collectivité et lance éventuellement un appel à la communauté internationale. La pratique observée dans les pays européens ou aux États-Unis démontre que cet effet symbolique est loin d'être négligeable¹¹. Le gouvernement du Québec semble y avoir renoncé.
- L'absence de déclaration d'état d'urgence par le gouvernement ou le ministre limite les pouvoirs du ministre ou du maire et empêche le recours à certaines procédures pour l'accomplissement de certains actes. En effet, les articles 21 et 22 de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* prévoient que la promulgation de l'état d'urgence permet au ministre de la Sécurité publique, au maire ou à une personne spécialement autorisée de mettre en œuvre certaines mesures extraordinaires ou exorbitantes du droit commun. Parmi ces mesures, on doit mentionner les mécanismes autorisant la présentation d'une requête auprès d'un tribunal afin d'ordonner l'évacuation d'un lieu ou la démolition d'un bâtiment. Un autre effet important, dont se sont privées les autorités publiques, a trait à la possibilité de réquisitionner des biens et services nécessaires pour préserver la vie, la sécurité ou l'intégrité physique des personnes. En contrepartie, l'article 43 de la loi garantit l'indemnisation du propriétaire du bien ou du service réquisitionnés.
- La promulgation de l'état d'urgence permet de situer précisément une situation d'urgence dans le temps et dans l'espace. En effet, la loi prévoit que lors de la promulgation du décret d'état d'urgence, le gouvernement précise la durée de l'état d'urgence qu'il vient de proclamer. Si c'est nécessaire, la période de l'état d'urgence peut être prolongée, mais pour une durée n'excédant pas trente jours¹². Il est en effet normal, dans un régime démocratique, que des mesures exceptionnelles nécessitées par l'état d'urgence soient limitées de façon précise dans le temps.

Dans la pratique, cette garantie n'a pas eu à jouer, puisque les mesures exceptionnelles elles-mêmes n'ont pas été invoquées.

- La promulgation de l'état d'urgence confère au ministre de la Sécurité publique des pouvoirs étendus de coordination des mesures d'urgence et force l'application des programmes de mesures d'urgence. Le ministre a certaines obligations à assumer, tandis que des pouvoirs d'initiatives lui sont conférés. L'étude du CRDP rappelle d'ailleurs à ce sujet que la *Loi sur l'exécutif* donne la possibilité au gouvernement de transférer ces devoirs et responsabilités à un autre membre du conseil des ministres¹³. Malgré ces possibilités d'ajustement, le gouvernement a préféré ne pas enclencher ces effets.

11. Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1, chap. 3 (section 1).

12. *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, L.R.Q., c. P-38.1, art. 18 et 23.

13. Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1, chap. 3 (section 1.2).

- La promulgation de l'état d'urgence supprime toute ambiguïté quant à la portée de l'article 49. Selon cet article de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, un employeur ne peut prendre de mesures disciplinaires contre un employé qui aurait participé à un sauvetage ou à l'exécution de mesures d'urgence et ce, à la demande d'une personne autorisée. On sait que la participation à un sauvetage ne nécessite pas la promulgation de décret d'état d'urgence. Un doute existe concernant l'exécution de mesures d'urgence: il subsiste une incertitude quant à savoir si l'on peut invoquer l'exécution de mesures d'urgence, en l'absence de promulgation de l'état d'urgence. Il est certain que, lors du sinistre de janvier 1998, cette promulgation aurait enlevé toute incertitude à cet égard.
- En ne promulguant pas l'état d'urgence, le gouvernement renonce à certaines modalités d'information du public. Le décret promulguant l'état d'urgence doit en effet indiquer la nature du sinistre, identifier la zone sinistrée, préciser la personne responsable des mesures d'urgence, et éventuellement les mesures elles-mêmes. Bien sûr, lors du sinistre de janvier 1998, la non-déclaration de l'état d'urgence n'a pas empêché que le public soit informé, mais cette information a été effectuée sans faire appel au processus juridique prévu.
- Enfin, le décret promulguant l'état d'urgence garantit une obligation d'information vis-à-vis l'Assemblée nationale. Ce processus est cependant différé: le décret doit être déposé à l'Assemblée nationale au plus tard le troisième jour au cours duquel l'Assemblée siège après l'adoption du décret¹⁴. Le dépôt enclenche alors un mécanisme de contrôle parlementaire, en offrant la possibilité à un membre de l'Assemblée nationale de demander la révocation du décret. En pratique, dans le cas du verglas de janvier 1998, ce processus n'aurait pas changé grand-chose à la réalité puisque l'Assemblée nationale n'était pas en session.

14. *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, L.R.Q., c. P-38.1, art. 24.

**Extraits de la Loi sur la protection des personnes
et des biens en cas de sinistre, L.R.Q., c. P-38.1**

Art. 20

Dès que l'état d'urgence est décrété, le ministre ou le maire prend toutes les dispositions nécessaires pour ordonner, diriger ou coordonner l'application des mesures d'urgence, assurer la protection des personnes et la sauvegarde des biens dans la zone sinistrée.

Art. 21

Pour l'application de l'article 20, le ministre ou le maire peut, par lui-même ou par une personne qu'il autorise spécialement:

- a) autoriser l'aide et le concours d'une personne selon ses moyens;
- b) diriger ou interdire la circulation des véhicules ou des personnes;
- c) pourvoir, le cas échéant, au maintien ou au rétablissement des services qu'il indique; ou
- d) utiliser et requérir les biens et services nécessaires pour préserver la vie, la sécurité ou l'intégrité physique des personnes et déterminer ou coordonner l'utilisation de ces biens.

Le maire ne peut accomplir les actes visés dans le paragraphe d) qu'après avoir reçu l'autorisation du ministre.

Art. 22

Une personne visée dans l'article 20 peut aussi, par requête instruite et jugée d'urgence, obtenir l'autorisation d'un juge de la Cour du Québec ou d'un juge de la Cour supérieure d'accomplir les actes suivants:

- a) enjoindre des personnes, dans le délai qu'il leur fixe, d'évacuer un lieu qu'il indique; ou
- b) procéder, totalement ou partiellement, à la démolition ou à l'enlèvement de bâtiments ou d'autres biens ou enjoindre à des personnes de le faire.

Art. 43

Le gouvernement ou, le cas échéant, la municipalité locale indemnise, en tenant compte du préjudice subi, le propriétaire d'un bien utilisé ou réquisitionné conformément à l'article 21.

Le gouvernement s'est privé de ces divers effets en ne recourant pas à la promulgation de l'état d'urgence. Il est difficile de préciser pour quelles raisons les équipes gouvernementales lors des différents sinistres ont choisi de ne pas procéder à une telle promulgation. Il est probable que cette décision résulte, en partie du moins, des insuffisances du cadre juridique précédemment notées: il existe en particulier des imprécisions quant à la ligne d'autorité en situation d'urgence dans le cadre de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*. Ainsi, le ministre ou le maire a alors l'obligation de prendre «toutes les dispositions nécessaires pour ordonner, diriger ou coordonner l'application des mesures d'urgence¹⁵». On peut donc se demander quelle ligne d'autorité va prévaloir au moment du décret d'état d'urgence. La loi, telle qu'elle est rédigée, laisse la possibilité d'un chevauchement de responsabilités qui relèvent tant du ministre que d'un maire.

15. *Ibid.*, art. 20.

Pour la Commission, cette non-promulgation du décret d'état d'urgence peut être également analysée comme la manifestation d'une absence de culture de sécurité civile au Québec. C'est du moins la perception d'une telle absence qui a été présentée devant la Commission : le ministère de la Sécurité publique a ainsi souligné, dans une de ses réponses lors des audiences publiques de la Commission, que la promulgation de l'état d'urgence aurait effrayé la population et désresponsabilisé les intervenants municipaux¹⁶. Les expériences étrangères prouvent au contraire que la promulgation de l'état d'urgence est de nature à rassurer la population et non à l'inquiéter. Une collectivité ayant normalisé la gestion du sinistre ne pourrait se voir prêter de telles réactions¹⁷.

Finalement, pour la Commission, le non-recours au décret d'état d'urgence confirme les faiblesses du cadre juridique actuel, en même temps qu'il illustre le chemin à parcourir en matière de culture de sécurité civile. La non-utilisation d'une disposition majeure de la loi et sa quasi-désuétude forcent également à imaginer une nouvelle façon de recourir au décret d'état d'urgence afin de bénéficier d'effets dont on s'est dessaisi à tort, tout en tirant les enseignements qui conviennent de la pratique gouvernementale. Cette question sera abordée dans la troisième section de ce chapitre avec les propositions de la Commission visant un cadre juridique rénové.

La gestion par décrets

Lors du sinistre de janvier 1998 et dans les semaines qui ont suivi, le gouvernement a adopté plusieurs décrets majeurs, se faisant accuser par certains d'avoir procédé à une «gestion par décrets». En fait, le gouvernement a adopté 57 décrets entre le 7 janvier et le 12 août 1998. Pour l'essentiel, ces décrets couvraient trois sortes de décisions gouvernementales : le gouvernement mettait en place des mécanismes d'indemnisation, créait des mécanismes internes de gestion du sinistre et autorisait Hydro-Québec à engager des mesures préventives ou correctives. Il faut ajouter, par ailleurs, que deux décrets étaient promulgués pour créer la Commission scientifique et technique¹⁸.

Le recours au décret est couramment utilisé par le gouvernement dans la gestion des affaires publiques. L'adoption d'un décret ne signifie pas que l'on vient de supprimer tout contrôle démocratique. Les décrets sont publiés à la *Gazette officielle du Québec* et, s'ils ont un impact financier, leur pertinence sera discutée ultérieurement à l'Assemblée nationale lors des commissions parlementaires où chaque ministère doit venir rendre compte des dépenses engagées.

En période de sinistre, les décrets permettent au gouvernement de prendre rapidement les décisions nécessaires et d'intervenir sur telle ou telle dimension de l'événement. Huit décrets relatifs au rétablissement et au renforcement du réseau d'Hydro-Québec ont fait l'objet de contestations judiciaires au motif que ces décrets écartaient le processus d'autorisation prévu aux lois environnementales.

16. Ministère de la Sécurité publique, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], *Réponses du ministère de la Sécurité publique aux questions soulevées par la Commission*, 2^e séance, 7 octobre 1998, p. 49-50.

17. Sur la notion de normalisation de la gestion du sinistre, voir le chapitre précédent, p. 145.

18. Voir les annexes 1 et 2, p. 411-416.

Le décret d'état d'urgence, s'il avait été promulgué, n'aurait pas permis de faire l'économie des décrets adoptés par le gouvernement pour la gestion du sinistre: le décret d'état d'urgence est essentiellement informationnel ou «programmatoire», ce qui signifie qu'il n'engage pas d'action directe. Pour la Commission, la gestion par décrets reprochée par certains au gouvernement reflète plutôt la nécessité, pour ce dernier, de prendre rapidement les décisions qui s'imposent, compte tenu de l'urgence de la situation.

Qu'est-ce qu'un décret? un règlement? une loi?

Un décret est un acte normatif édicté en vertu d'une loi ou fondé sur la prérogative royale. En application des articles 11.1 et 11.2 de la Loi sur l'exécutif (L.R.Q., c. E-18), un décret est publié à la partie 2 de la Gazette officielle du Québec. Le décret, en lui-même, n'est qu'une «enveloppe», susceptible de servir à l'exercice des pouvoirs les plus divers (mise en vigueur d'une loi, règlement, nomination, modalité d'application d'une loi, etc.)¹⁹.

Un règlement est un «acte normatif, de caractère général et impersonnel édicté en vertu d'une loi et qui, lorsqu'il est en vigueur, a force de loi (Loi sur les règlements, L.R.Q., c. R-18.1, art. 1). En l'absence d'indication contraire, le règlement entre en vigueur quinze jours suivant la date de sa publication dans la Gazette officielle du Québec (articles 17 et 18 de la Loi sur les règlements).

Une loi est un ensemble de normes juridiques adoptées par l'Assemblée nationale. La loi est sanctionnée par le lieutenant-gouverneur (Loi sur l'Assemblée nationale, L. R. Q., c. A-23.1, article 29).

La réflexion effectuée sur la gestion par décret amène également à poser le problème de l'exercice du pouvoir discrétionnaire lors d'un sinistre. Nous vivons dans un système qui, en temps normal, est réglementé de façon précise. En cas de sinistre, il doit être possible au gouvernement d'exercer un certain pouvoir discrétionnaire. Ce pouvoir discrétionnaire peut cependant mener à l'arbitraire et, pour cette raison, il doit être balisé.

1.3 Les conclusions de la Commission, quant aux transformations à apporter au cadre juridique actuel

Des différentes constatations effectuées par la Commission découle une recommandation majeure: le cadre juridique applicable en cas de sinistre doit être profondément revu et il doit s'harmoniser avec une nouvelle architecture des pouvoirs publics responsables de la gestion de la sécurité civile. Dans la prochaine section, la Commission reviendra sur les principes sur lesquels cette architecture devrait être établie, principes qui ont déjà été énoncés lorsqu'il a été question des objectifs d'une politique de sécurité civile. Les analyses de la Commission concernant le cadre juridique actuel conduisent par ailleurs à plusieurs conclusions, qui constituent autant d'attentes par rapport à un cadre juridique redéfini.

19. Pierre ISSALYS et Denis LEMIEUX, *L'action gouvernementale. Précis de droit des institutions administratives*, Cowansville, Éditions Yvon Blais inc., 1997, p. 254-255.

Ces conclusions sont les suivantes.

- Dans un cadre juridique rénové, le recours à un régime autorisant l'exercice de pouvoirs exorbitants du droit commun doit demeurer exceptionnel. La contrepartie de cette caractéristique est que l'on doit prévoir la possibilité, pour le gouvernement, de gérer par décrets, à l'intérieur toutefois de balises claires préétablies.
- Le cadre juridique doit permettre de gérer l'allocation des ressources ainsi que les voies d'acheminement des ressources.
- Le cadre juridique doit identifier les intervenants qui auront des responsabilités à assumer et attribuer les pouvoirs nécessaires à l'exercice de leurs responsabilités.
- Le cadre juridique doit permettre de préserver le lien d'imputabilité politique des élus investis de pouvoirs extraordinaires en matière de gestion de sinistre. Au niveau local, seuls les conseils municipaux sont imputables politiquement, ce qui rend problématique une implication éventuelle de paliers intermédiaires, telles les MRC. On reviendra sur cette question plus loin à propos des hypothèses présentées par le ministère de la Sécurité publique dans son document de consultation.
- Enfin, le cadre juridique défini doit tenir compte des ressources du bénévolat. Le déroulement du sinistre du verglas a illustré une fois de plus l'importance du phénomène de la solidarité au Québec. Le cadre juridique ne peut l'ignorer.

SECTION 2

L'architecture des pouvoirs publics définie afin de gérer un sinistre constituera un élément majeur d'une future politique de sécurité civile. Sa mise en place correspond en fait, on l'a vu, à l'un des objectifs que la Commission suggère de retenir. Le redéploiement des fonctions et structures gouvernementales directement impliquées dans la gestion du sinistre devra par ailleurs concourir à établir au Québec une culture de sécurité civile et conduire à doter le Québec d'un système de sécurité civile.

Dans le chapitre précédent, on a énoncé les préoccupations qui devraient guider le gouvernement dans son effort de structuration du secteur public. Ces préoccupations, qui correspondent à autant de principes à respecter, doivent être explicitées une à une avant d'aborder l'architecture même proposée par la Commission.

2.1 Les principes retenus par la Commission

Six principes ont été identifiés par la Commission à partir de sa lecture de la gestion actuelle de la sécurité civile au sein du secteur public québécois²⁰. Ces six principes sont les suivants :

- En période de sinistre, les municipalités doivent être reconnues comme le premier intervenant pour la population sinistrée. Un arrimage doit cependant être assuré avec la société civile et l'ensemble des citoyens.
- La sécurité civile concerne l'ensemble de la société québécoise. Elle interpelle cependant l'appareil gouvernemental, qui doit prendre l'initiative en redéployant ses fonctions et ses structures. Ce redéploiement n'implique pas uniquement le ministère responsable de la sécurité civile. Il concerne en fait l'ensemble de l'appareil gouvernemental, à commencer par le Conseil exécutif.
- Il faut s'assurer que la sécurité civile est une fonction majeure au sein du ministère qui en est responsable.
- On doit minimiser l'écart existant entre les caractéristiques de fonctionnement de l'appareil public québécois en temps normal et les modes de fonctionnement privilégiés en période de sinistre.
- En période de sinistre, on doit être en mesure d'adopter des modes simplifiés de prise de décision. Pour donner suite à cette préoccupation, tout en restant aussi proche que possible de l'administration en situation normale, on devra mettre l'accent sur l'accélération des processus, sur la délégation des rôles et sur le transfert des responsabilités.
- Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales doit prévoir la possibilité d'une réponse graduée de la part du gouvernement, selon la lecture qu'il fait des enjeux. En contrepartie, cependant, les règles applicables pour chacune des réponses possibles doivent être claires et définies à l'avance.

20. Voir p. 146-147.

Les municipalités, premier intervenant pour la population sinistrée et l'ensemble de la population

Un sinistre se gère sur le terrain, et les municipalités sont les décideurs les plus proches de la population sinistrée. À ce titre, les autorités locales doivent occuper une place centrale dans un système de sécurité civile. Toute autre approche introduit des risques élevés de distorsion dans les lignes de communication, de décision et d'action pouvant conduire ainsi à compromettre la gestion du sinistre.

Ce premier principe respecte l'imputabilité politique au niveau local dans notre système démocratique. Il doit être concilié avec la large place occupée par le pouvoir exécutif central, dont l'autorité s'appuie également sur l'imputabilité politique, et dont l'intervention va de soi dans des événements appartenant au domaine de l'imprévisible, de l'improbable ou de l'impensable.

La place centrale des autorités locales peut trouver sa concrétisation dans la définition d'une architecture des pouvoirs publics en adaptant la règle de la subsidiarité. Cette règle consiste à ne conférer des pouvoirs à un échelon supérieur que dans la mesure où l'échelon qui lui est inférieur n'est pas en mesure de les assumer: le rôle de l'échelon supérieur est ainsi subsidiaire à celui de l'échelon inférieur. De la même manière, dans la définition d'une architecture des pouvoirs publics adaptée à la gestion de sinistre, on ne doit attribuer des pouvoirs à un échelon supérieur que dans la mesure où l'échelon local, qui est au centre des interventions, n'a pas la capacité de les prendre en charge. Cette règle, appliquée en matière de sécurité civile, signifie que la municipalité est le premier responsable et doit le demeurer en temps de sinistre. Pour cela, des mécanismes devront être mis en place afin qu'elle reste opérationnelle et fonctionnelle, même si elle ne dispose pas de l'ensemble des ressources nécessaires.

La reconnaissance des municipalités comme premier intervenant, pour la population sinistrée et l'ensemble de la population, suppose que les arrimages soient effectués avec la société civile et les citoyens. Cette question sera abordée plus précisément dans le prochain chapitre, à propos des services aux sinistrés et du rôle joué par le bénévolat²¹.

L'ensemble de l'appareil gouvernemental est concerné par la sécurité civile

La sécurité civile concerne toute la collectivité et intéresse la société en son entier. De la même manière, elle implique l'ensemble de l'appareil gouvernemental, qui ne doit pas être réactif. L'organisation gouvernementale doit ainsi prendre l'initiative et démontrer, dans sa structure et son organisation, l'importance qu'elle accorde à la sécurité civile. Selon un deuxième principe, l'architecture des pouvoirs publics conçue pour la gestion de sinistre doit ainsi interpeller toutes les entités administratives susceptibles d'assumer cette gestion. Au premier rang de ces entités se trouve le Conseil exécutif, source de l'autorité dans notre système centralisé. Mais la sécurité civile doit également mobiliser les différents ministères et les administrations gouvernementales appelées à intervenir en cas de sinistre. En intégrant l'essentiel de la structure gouvernementale, l'architecture des pouvoirs publics proposée concrétisera l'émergence d'une culture de sécurité civile dans l'ensemble de l'appareil étatique.

21. Voir p. 231-244.

La sécurité civile: une fonction majeure au sein du ministère qui en est responsable

Le troisième principe retenu par la Commission vise à s'assurer que la sécurité civile représente bien une fonction majeure au sein du ministère qui en est responsable. La place faite à la sécurité civile au sein de l'administration constituera une illustration de l'importance que le gouvernement attache à cette fonction. Cette place garantira en même temps que la fonction gouvernementale en question se voit allouer les moyens nécessaires, notamment en termes de ressources humaines et financières.

En fait, la place que la sécurité civile occupe effectivement dans l'appareil gouvernemental doit être cohérente avec l'élaboration d'une politique gouvernementale qui y est consacrée. Des garanties devraient être fournies à cet égard, dès la conception de l'architecture des pouvoirs publics.

Minimiser l'écart entre l'administration en situation normale et l'administration en période de sinistre

Ce quatrième principe découle naturellement des constats effectués par la Commission. Les difficultés notées dans le passé, et en particulier lors du verglas de janvier 1998, s'expliquent en partie par le fait que les structures et les modes de fonctionnement en temps de sinistre s'écartaient significativement des structures et des modes habituels de fonctionnement de l'appareil public québécois. La Commission est convaincue au contraire que l'architecture des pouvoirs publics mise en place en situation de sinistre doit préserver, dans la mesure du possible, la structure organisationnelle et le mode de fonctionnement prévalant en temps normal dans l'appareil gouvernemental québécois.

Pour ce faire, un processus doit être appliqué en étant précis sur la ligne d'autorité. En situation de sinistre, les intervenants et la population doivent savoir, au moins dans les grandes lignes, qui décide et selon quel cadre ces lignes d'autorité sont mises en place. Il est évident qu'on ne peut déterminer précisément, avant un sinistre, le contenu ou le moment exact où les décisions seront prises. Il importe cependant que l'on sache qui prendra les décisions, et dans quel cadre. L'une des faiblesses du cadre juridique actuel provient de son imprécision concernant la ligne d'autorité. Cette faiblesse doit être corrigée dès l'élaboration de l'architecture des pouvoirs publics. Dans l'esprit de la Commission, la minimisation de l'écart avec la situation normale va ainsi de pair avec la nécessaire précision dans la définition des lignes d'autorité.

Des modes simplifiés de décision

Selon un cinquième principe, on doit pouvoir fonctionner lors d'un sinistre avec des modes de décision rapides, allégés, afin de répondre dans de brefs délais à des situations qui sortent de la normale. La situation l'impose et les enjeux l'exigent: des vies peuvent être menacées, des intérêts majeurs compromis. L'architecture des pouvoirs publics retenue doit anticiper cette exigence et permettre un mode de fonctionnement efficace et diligent.

Pour y arriver, il faut simplifier les structures comme les modes de fonctionnement. L'architecture des pouvoirs publics doit plutôt ressembler à une charpente, autour de laquelle les administrations publiques, les acteurs sociaux et la société civile pourront disposer d'une bonne marge de manœuvre. On doit permettre des alternatives, des approches simultanées afin de faire face rapidement à des situations qui, parce qu'imprévisibles, n'auront pas été prévues et qui évolueront constamment en marge des scénarios élaborés.

Ces modes simplifiés concernent aussi bien la mise en œuvre des lignes d'autorité que les communications ou l'action. Ce souci de simplification impliquera probablement des ajustements réguliers aux normes afin de refléter adéquatement l'expérience résultant des sinistres successivement affrontés. Ce mode simplifié implique que l'on n'hésite pas à accélérer les processus et surtout à faire confiance, en déléguant au besoin les rôles et les responsabilités.

La possibilité d'une réponse graduée de la part du gouvernement

Des sinistres de toute nature surviennent régulièrement sur le territoire québécois. En temps normal, ces sinistres ont une gravité limitée et il est possible d'y répondre sans faire appel à une procédure d'exception. Ces sinistres peuvent cependant avoir une envergure plus importante. Dans tous les cas, la réponse apportée doit être adaptée à la gravité du sinistre et c'est pourquoi il faut prévoir une gradation dans la réponse.

Comme il est impossible de déterminer à l'avance une typologie objective qui permettrait de classer les sinistres, il est préférable de laisser au gouvernement suffisamment de latitude pour qu'il évalue lui-même la gravité du sinistre et décide de la réponse la plus appropriée à y apporter. Le gouvernement sera de toute façon imputable de cette évaluation. En corollaire de cette marge de manœuvre donnée au gouvernement, on doit fixer clairement à l'avance, en termes de fonctions et de structures gouvernementales, des règles permettant cette réponse graduée.

2.2 L'architecture globale

À partir des principes précédemment énoncés, la Commission a réfléchi à l'architecture des pouvoirs publics dont elle recommande la mise en place dans le cadre d'une politique québécoise de sécurité civile. Pour la Commission, il est clair que le mandat confié par le gouvernement l'amenait à aborder le secteur public dans son ensemble: gouvernemental et municipal, administratif et politique. En concevant ainsi le secteur public, la Commission a englobé dans son analyse les deux paliers du pouvoir électif québécois, l'un des défis étant justement d'établir des liens entre eux.

La Commission est partie d'une conviction: l'architecture globale des pouvoirs publics impliqués dans la sécurité civile doit reposer sur les lieux où s'exerce l'imputabilité politique au Québec, soit le Conseil exécutif, au plus haut niveau, et les conseils municipaux, sur le terrain. Le Conseil exécutif et les conseils municipaux doivent constituer en quelque sorte les deux points d'ancrage d'une architecture des pouvoirs publics adaptée à la gestion de sinistre.

À partir de ces deux points d'ancrage, tout le défi consiste à établir des ponts, à construire des passerelles selon deux logiques différentes. Ainsi, le Comité de sécurité civile, qui est le bras administratif du Conseil exécutif, se prolongerait vers les régions et le niveau local selon une approche qu'il serait possible d'imposer. Par contre, les municipalités établiraient des relations et des liens avec des niveaux plus proches du pouvoir central à partir d'une approche qui leur laisserait un certain nombre de choix.

Il faut ajouter que, pour la Commission, l'architecture globale qu'elle propose n'aura de chances de s'appliquer que dans la mesure où les responsabilités de chacun sont définies clairement et où le système retenu est acceptable et compréhensible pour tous. Si ces conditions sont remplies, la Commission est persuadée qu'une telle structure, mise en place dans le cadre d'une politique de sécurité civile, s'appliquera rapidement: l'expérience démontre que,

dans ce cas, les différentes organisations concernées réagissent vite et s'adaptent dans de brefs délais aux nouveaux rôles qui leur sont confiés.

«Éventail de subordination» «éventail de coordination», et principe de subsidiarité

de Moïse et Jules César à Emmanuel Mounier

La discussion sur l'architecture des pouvoirs publics dans le domaine de la sécurité civile conduit à évoquer deux principes d'organisation, appliqués ici simultanément.

Le principe de subsidiarité, défini dans le texte, concerne la délégation de pouvoirs effectuée depuis un niveau inférieur vers un niveau supérieur. Comme on l'a précisé, ce principe signifie que l'échelon supérieur est toujours subsidiaire par rapport à l'échelon inférieur. Il ne bénéficie du transfert de pouvoirs que dans la mesure où l'échelon inférieur est incapable d'assumer ceux-ci.

L'éventail de subordination s'applique quant à lui du haut vers le bas et il concerne cette fois-ci les situations d'autorité. Il identifie le nombre d'unités qu'un centre de commandement est en mesure de gérer sous sa supervision immédiate. Au-delà d'un nombre maximum, qui définit justement «l'éventail», il est nécessaire de faire appel à un échelon intermédiaire qui pourra en quelque sorte démultiplier l'autorité. Afin d'adapter ce concept au contexte organisationnel que la Commission veut décrire, le terme de «éventail de subordination» a été remplacé par «éventail de coordination» ou «capacité d'encadrement». En effet, le contexte organisationnel abordé par la Commission ne comporte pas de liens hiérarchiques ni de relations formelles d'autorité opérationnelle entre les différents échelons du système de sécurité civile que les paliers central et régionaux doivent coordonner. L'éventail de coordination fait donc référence au nombre optimal d'unités qu'un coordonnateur peut effectivement coordonner avant de devoir recourir à la mise en place d'un ou de plusieurs échelons intermédiaires.

Le premier texte relatant le principe de l'éventail de coordination se trouve dans la Bible (Exode 18; 17-26), lorsque Jéthro donne à son gendre Moïse des conseils sur l'art d'organiser le peuple lors de l'exode – Moïse ne pouvant régler les problèmes de chaque Juif. Le principe de l'éventail de subordination a probablement été appliqué par Jules César pour l'organisation des légions romaines. Quant au principe de subsidiarité, on en attribue l'origine au philosophe français Emmanuel Mounier²², fondateur du «personnalisme», pour qui la souveraineté de base était celle de la personne humaine, qui ne pouvait être déléguée que de façon subsidiaire.

Dans l'architecture des pouvoirs publics concernant le domaine de la sécurité civile, le principe de subsidiarité est évoqué pour les transferts des responsabilités assumées à la base par les municipalités, tandis que le principe de l'éventail de coordination s'applique à la fonction de coordination exercée depuis le Conseil exécutif jusque vers les municipalités. L'utilisation simultanée de ces deux principes illustre bien le problème d'organisation auquel on se heurte et la nécessité de prévoir un arrimage entre deux architectures fondées sur des logiques différentes.

22. Emmanuel MOUNIER (1905–1950) est un philosophe français qui a joué un rôle important dans le mouvement intellectuel, spirituel et politique en France entre les deux guerres. Il a écrit les ouvrages suivants: *Révolution personaliste et communautaire* (1935), *Traité du caractère* (1946), *Introduction aux existentialismes* (1946) et *Le personalisme* (1949).

Le premier point d'ancrage: le Conseil exécutif

Selon la vision de la Commission, le Conseil exécutif, à travers son bras administratif, le Comité de sécurité civile, serait le premier point d'ancrage du système québécois de sécurité civile, dont il constituerait en quelque sorte l'«autorité parapluie». Ce Comité existe déjà au sein de l'administration québécoise: mis en place en 1988, il jouait déjà un rôle important dans les modalités de fonctionnement diffusées par le ministère de la Sécurité publique, mais son rôle réel a été significativement différent de ce qui était prévu, en particulier lors des sinistres du Saguenay et du verglas²³. Il faut par ailleurs rappeler que l'existence de ce comité n'est actuellement fondée que sur des décisions du conseil des ministres qui, n'ayant pas été l'objet d'un décret, n'ont jamais été publiées dans la *Gazette officielle du Québec*²⁴.

La Commission propose que le Comité de sécurité civile présentement en place soit confirmé par la loi elle-même en tant que comité permanent, ce comité administratif étant doublé d'un comité ministériel pour la gestion du sinistre.

- La loi devrait donc prévoir la création d'un Comité de sécurité civile permanent, qui aurait la responsabilité d'assurer le développement et le maintien du système québécois de sécurité civile à travers les quatre phases d'un tel système, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Actuellement, le Comité de sécurité civile conseille le gouvernement en ce qui a trait aux aspects reliés à la prévention. Cependant, ce comité se métamorphose, lors d'un sinistre, en Organisation de sécurité civile pour fins de coordination. La Commission, par cette proposition, abolit l'Organisation de sécurité civile. Ceci permet à la fois de simplifier la structure actuelle et d'éliminer toute confusion entre l'entité qui planifie et celle qui intervient.
- La loi préciserait que le Comité de sécurité civile est composé des sous-ministres des ministères impliqués dans la sécurité civile et désignés par le gouvernement. La composition du Comité devrait être la même qu'actuellement²⁵. La Commission est d'avis que deux autres ministères devraient faire partie de ce comité, soit le ministère de l'Éducation et le ministère des Régions.

La présidence de ce comité devrait être assurée par le secrétaire général du gouvernement, c'est-à-dire par le sous-ministre du premier ministre. Il serait en effet essentiel que le président du Comité dispose de toute l'autorité nécessaire pour faire en sorte que les ressources adéquates soient mobilisées pour établir et maintenir un système de sécurité civile efficace et performant. Cette mobilisation devrait s'appliquer à toutes les composantes d'un système de sécurité civile, y compris à la prévention et à la préparation. Le secrétariat du Comité de sécurité civile serait assuré par le sous-ministre responsable de la sécurité civile, soit un sous-ministre associé, selon la recommandation formulée par la Commission et sur laquelle on reviendra plus loin.

23. Voir p. 121, 129-130.

24. Décisions n° 88-28 du 24 février 1988 et n° 89-107 du 24 mai 1989.

25. La composition actuelle du Comité est la suivante: le ministère du Conseil exécutif, le ministère de la Sécurité publique, la Sûreté du Québec, le ministère des Affaires municipales, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, le ministère de l'Environnement et de la Faune, le ministère responsable de Communications-Québec, le ministère responsable des télécommunications, le ministère des Ressources naturelles, le ministère de la Santé et des Services sociaux, le ministère des Transports et le ministère responsable des services gouvernementaux.

- Lors d'un sinistre dont les enjeux le justifient, selon l'évaluation du gouvernement, la promulgation du décret d'état d'urgence entraînerait automatiquement la convocation d'un Comité ministériel de coordination, composé des ministres désignés par le gouvernement et présidé par le premier ministre. Lors du sinistre de janvier 1998, le gouvernement a effectivement créé un comité de cette nature, comme on l'a signalé précédemment²⁶. Ce comité a été créé par décret. Selon la recommandation de la Commission, ce Comité ministériel de coordination serait dorénavant institutionnalisé par la loi, du moins quant à son existence. Il serait appuyé dans son action par le Comité de sécurité civile permanent alors que, en janvier 1998, le gouvernement avait également créé un Secrétariat interministériel de coordination.

La Commission reconnaît qu'il est peu fréquent que la loi prévoie la constitution d'un comité ministériel. Habituellement, une telle décision est prise par décret du gouvernement. Pour la Commission, cependant, il est primordial qu'un encadrement minimal de la structure d'intervention soit prévu par la loi elle-même afin que le rôle joué par le chef de l'exécutif en cas de sinistre majeur soit indiqué à l'avance et que la ligne d'autorité entre le pouvoir élu et l'administration publique soit bien précisée.

Le Comité ministériel de coordination mis en place lors du sinistre du verglas

Le 11 janvier 1998, le conseil des ministres adoptait un décret permettant la constitution d'un comité ministériel de coordination pour le rétablissement des activités dans les régions touchées par la tempête de verglas (D.29-98, 11 janvier 1998, (1998) 130 G.O.Q., ptie 2, 420, mod. D.57-98, (1998) 130 G.O.Q., ptie 2, 1224 et D.79-98, (1998) 130 G.O.Q., ptie 2, 1317).

Le décret prévoyait les dispositions suivantes:

- Le décret 29-98 établissait un comité ministériel présidé par le vice-premier ministre et ministre de l'Économie et des Finances avec, comme vice-président, le ministre de la Sécurité publique.
- Le décret prévoyait la composition et le mandat du comité ministériel.
- Le décret constituait un Secrétariat interministériel de coordination, composé de sous-ministres désignés dans le même décret et présidé par le ministre de la Sécurité publique.
- Le mandat de ce secrétariat était d'«assurer au comité ministériel de coordination le soutien administratif et financier requis pour la réalisation de son mandat».
- Le ministre de la Sécurité publique était chargé de fournir le soutien administratif, tant au comité ministériel de coordination qu'au secrétariat.

Le deuxième point d'ancrage: les municipalités

Deuxième point d'ancrage d'un système québécois de sécurité civile, les municipalités doivent voir leurs responsabilités clairement confirmées et les modalités privilégiées pour les remplir définies de façon précise. Le rôle qui leur est assigné, dans l'architecture des pouvoirs publics proposée par la Commission, s'appuie essentiellement sur deux réalités: en premier lieu,

26. Voir p. 130.

un sinistre se gère d'abord sur le terrain. Ainsi, au niveau local, ce sont les municipalités qui constituent l'interface entre le sinistre et les sinistrés, car c'est vers elles que se tournent spontanément les citoyens en cas d'urgence. En deuxième lieu, et on l'a déjà souligné, les municipalités sont imputables politiquement, tout comme le Conseil exécutif. Cela leur confère une légitimité particulièrement appréciable en période de sinistre.

Les préoccupations prises en compte par la Commission

Ce principe étant retenu, les recommandations de la Commission s'articulent autour des trois préoccupations suivantes.

- Afin d'assumer les responsabilités et les obligations qui leur seraient confiées en matière de sécurité civile, les municipalités doivent se voir conférer, au plan juridique, des pouvoirs en conséquence. La Commission a réfléchi sur la nature de ces pouvoirs. On y reviendra spécifiquement dans la section suivante, en précisant les modifications au cadre juridique qui devraient être apportées à cette fin.
- La municipalité doit être tenue par la loi à une obligation de développer et mettre en place un programme de sécurité civile. Ce programme devrait couvrir les quatre phases du système de sécurité civile, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Le programme municipal de sécurité civile comprendrait un plan d'urgence, un plan de gestion du risque et la mise en œuvre d'une structure efficace de gestion de sinistre.

Le ministère responsable de la sécurité civile aurait pour tâche de vérifier l'adéquation des plans municipaux à cette obligation de résultat en évaluant l'état de préparation selon des indicateurs de performance, lesquels devront être développés et promulgués à l'avance. Ces critères d'évaluation devraient inclure, entre autres, les volets suivants: l'organisation, l'identification des vulnérabilités, les dates de conception et de mise à jour, l'existence de centres de coordination d'urgence prédéterminés et équipés, la qualité des plans, les moyens de communications, la formation du personnel et la fréquence des exercices. Si la municipalité ne remplit pas l'obligation de résultat, le gouvernement prendrait les mesures correctives qui s'imposent. La Commission suggère que, à l'expiration d'un délai maximal de trois ans, le gouvernement agisse à la place de la municipalité et aux frais de cette dernière si l'obligation de résultat n'est pas remplie.

- Les municipalités qui se considéreraient incapables de satisfaire à cette obligation de résultat seraient conduites à réaliser des mises en commun. En effet, en l'absence d'une masse critique appropriée, il y a lieu d'envisager des coopérations, voire l'intégration des responsabilités liées à la sécurité civile dans le cadre de ce que l'on pourrait appeler des unités intermunicipales de sécurité civile.

Pour assurer de telles mises en commun, une approche autoritaire et «mur à mur» doit être exclue. La Commission a constaté, lors des audiences publiques, la grande sensibilité des municipalités à ce sujet. La Commission recommande plutôt que l'on prévienne des regroupements par affinité et que l'on privilégie les regroupements volontaires en mettant en place des mécanismes de mobilisation.

Un exemple à suivre: la démarche utilisée lors de la formation des MRC

Lors de la formation des MRC, entre 1979 et 1982, une approche d'information et de consultation a été privilégiée par le gouvernement. Cette approche décrite ci-après pourrait inspirer l'intervention gouvernementale en faveur d'unités intermunicipales de sécurité civile.

En 1979, l'Assemblée nationale, au terme d'un long processus de consultation et de négociation avec les unions municipales, adoptait la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Ce texte prévoyait la formation de municipalités régionales de comté (MRC), par regroupement des municipalités locales, pour présider à la planification de l'aménagement du territoire québécois.

Par règlement, le gouvernement lança alors un programme de consultation du milieu municipal, qui visait deux objectifs spécifiques :

- la vulgarisation du contenu de la loi auprès des conseils locaux et de la population en général ;
- la constitution de regroupements de municipalités locales, qu'elles soient régies par la Loi sur les cités et villes ou le Code municipal, par affinité sociale et économique, dans le but de se constituer en MRC.

Pour conduire l'opération, le gouvernement entreprit une démarche qu'animèrent une quinzaine d'équipes de consultation. Ces équipes se partagèrent le territoire québécois divisé en municipalités, à l'exception des communautés urbaines. Composés d'un président, d'un secrétaire et d'un représentant (maire) de chacune des deux unions, ces comités conduisirent, dans chacune des régions de consultation, nombre d'assemblées publiques auxquelles maires et conseillers participèrent largement.

En conclusion de leurs travaux, ces comités présentèrent un découpage provisoire. Dans les situations difficiles où les consensus s'avéraient laborieux ou impossibles, le pouvoir politique joua le rôle de médiateur. Au terme du processus, le gouvernement décréta le découpage territorial des MRC.

Les MRC maîtres d'œuvre?

Dans l'architecture des pouvoirs publics proposée par la Commission, la municipalité ou l'unité intermunicipale constitue ainsi la base, au niveau local, du système québécois de sécurité civile. Dans le document de consultation auquel on a fait précédemment allusion, le ministère de la Sécurité publique suggère quant à lui que la responsabilité de la sécurité civile soit confiée, au plan local, aux MRC²⁷. Cette hypothèse se heurte à deux réalités que la Commission considère comme incontournables, soit la relation directe existant entre le sinistré et la municipalité, et l'imputabilité politique des conseils municipaux.

27. Voir Ministère de la Sécurité publique, *Projet de loi sur la sécurité civile, document de consultation*, Québec, ministère de la Sécurité publique, juin 1998.

Par ailleurs, les disparités entre municipalités d'une même MRC sont souvent considérables. Imaginer que l'on puisse mettre en place sur le territoire d'une MRC une méthode de gestion de la sécurité civile uniforme et centralisée semble ainsi impraticable.

Il n'est donc pas étonnant que l'hypothèse présentée par le ministère de la Sécurité publique, dans son document de consultation, ait suscité beaucoup d'opposition. La Commission a été saisie d'un grand nombre d'entre elles. En effet, la vaste majorité des quelques quatre-vingts municipalités ayant participé aux audiences publiques de la Commission ont souligné leur objection à l'imposition d'une délégation de pouvoirs des responsabilités aux MRC en matière de sécurité civile.

Les passerelles entre l'administration centrale et les municipalités

À partir des points d'ancrage que sont les municipalités et le Conseil exécutif, on a jeté les bases d'une architecture des pouvoirs publics impliqués dans la sécurité civile. Mais comme on l'a indiqué d'entrée de jeu, tout le défi va consister à prévoir des ponts, à construire des passerelles entre ces deux points d'ancrage. La Commission propose que des passerelles soient établies autour de deux lieux de discussion et de coordination, le comité régional de sécurité civile et le forum établi sur le territoire des MRC.

Le Comité régional de sécurité civile

Selon la proposition de la Commission, le Comité régional de sécurité civile constituerait un prolongement, vers les régions, de l'administration centrale. Ce comité existe déjà dans les modalités de fonctionnement diffusées par le ministère de la Sécurité publique. L'actuel Comité régional de sécurité civile se compose des responsables régionaux des ministères faisant partie du comité central de sécurité civile²⁸. Aux membres de ce Comité, la Commission propose d'ajouter les représentants régionaux du ministère des Régions et du ministère de l'Éducation.

Pour la Commission, l'existence du Comité régional de sécurité civile doit être réaffirmée, son mandat clarifié et son fonctionnement réactivé. Sa vocation essentielle resterait d'être le lieu où est effectuée la coordination des ministères sectoriels. Comme pour ce qui est du Comité de sécurité civile, l'action du comité régional de sécurité civile s'appliquerait aux quatre phases couvertes par un programme de sécurité civile, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Il fonctionnerait ainsi en période normale, comme en période de sinistre. Cette proposition, comme dans le cas du Comité de sécurité civile, permet d'abolir l'Organisation de la sécurité civile sur le plan régional et d'éliminer toute confusion entre l'organisme qui gère les phases de la prévention et de la préparation et celle qui gère les phases de l'intervention et du rétablissement.

La coordination proprement dite des ministères sectoriels doit être clairement placée sous la responsabilité de la direction régionale du ministère responsable de la sécurité civile. Le comité régional est normalement là pour faciliter une telle coordination, permettre l'établissement des liens nécessaires entre les ministères concernés et constituer un forum privilégié pour associer tout intervenant public ou privé à portée régionale appelé à jouer un rôle en situation d'urgence. Le comité viserait en fait à ce que le maximum de questions liées à la coordination soient réglées au niveau régional, au lieu de remonter jusqu'au niveau central. Il fonctionnerait cependant en tenant compte de la réalité de

28. La composition de ce Comité est présenté à la p. 124.

l'administration publique québécoise, une administration où les problèmes sont gérés centralement, pour chaque secteur d'activités.

La Commission considère que la confirmation de l'existence d'un comité régional de sécurité civile ne requiert probablement pas d'intervention législative. La mise en place de tels comités relève en fait de l'organisation interne de l'administration gouvernementale, puisque le comité est composé de représentants de l'administration en région. Ces comités pourraient être créés par décret du gouvernement, au lieu d'être simplement mentionnés dans les documents de référence comme c'est le cas actuellement. On peut d'ailleurs noter que l'un des décrets adoptés par le Conseil des ministres, dans les premiers jours du sinistre, autorisait le comité ministériel mis en place à «créer, selon les besoins, dans les régions administratives affectées, un comité régional composé de représentants des municipalités, des entreprises et des directions régionales des ministères concernés²⁹».

La Commission a réfléchi aux modalités de fonctionnement qui doivent caractériser le comité régional de sécurité civile.

- Le territoire couvert par chaque comité régional devrait coïncider avec le découpage des régions.
- Sa présidence serait assurée par le directeur régional de la Sécurité civile, représentant en région du ministre responsable de la sécurité civile et imputable auprès du sous-ministre associé à la sécurité civile. On doit rappeler que, selon le schéma proposé, le sous-ministre à la sécurité civile assumerait le secrétariat du Comité de sécurité civile du Québec. Cette solution a semblé la plus logique à cause de ce lien d'imputabilité: il aurait été difficile d'imaginer que le comité régional de sécurité civile soit présidé par le sous-ministre adjoint responsable de la région, puisque ce fonctionnaire relève du ministre des Régions. Le mode de fonctionnement proposé par la Commission implique cependant que le directeur régional de la sécurité civile ait un poids administratif suffisant par rapport aux différents membres du comité, ce qui ne pourra être obtenu que par un renforcement significatif du ministre responsable de la sécurité civile et de son implantation régionale, et la nomination en région d'un cadre supérieur d'un niveau élevé.
- Même si le comité est avant tout par nature un regroupement des représentants des ministères sectoriels présents en région, rien n'empêche d'imaginer que, selon les besoins, la composition du comité soit modifiée afin de s'adapter aux questions traitées. Véritable comité à «géométrie variable», le comité pourrait ainsi accueillir les intervenants dont la présence est jugée pertinente pour gérer le sinistre, quelle que soit la phase concernée.
- On a souligné que le soutien proprement dit des ministères sectoriels serait assuré par la direction régionale du ministre responsable de la sécurité civile. L'information serait également assurée par ce même ministère, comme on l'expliquera de façon plus détaillée, dans le chapitre du rapport consacré aux différentes fonctions d'un système québécois de sécurité civile³⁰.

29. Décret 29-98 (11 janvier 1998), *Concernant l'établissement d'un programme d'assistance financière relatif à la relocalisation temporaire et à l'hébergement des citoyens à la suite de la tempête de verglas survenu du 5 au 9 janvier 1998 dans plusieurs municipalités du Québec* (1998), 130 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 419.

30. Voir p. 206-207 et 211-212.

Le Comité régional de sécurité civile, déjà prévu dans les documents de référence diffusés par le ministère de la Sécurité publique, doit ainsi être officialisé et mieux utilisé. Pour la Commission, il permet de respecter le mode normal de fonctionnement des ministères sectoriels, tout en lançant un pont vers la réalité locale de la sécurité civile.

La Commission a songé à proposer que le comité régional de sécurité civile soit organisé dans le cadre de la Conférence administrative régionale (CAR) (voir encadré). Dans ce cas là, il aurait fallu cependant élargir toutes les CAR aux représentants des réseaux de l'éducation et de la santé et créer une section spéciale de la CAR présidée par le directeur régional de la sécurité civile, puisque la CAR elle-même est présidée par le sous-ministre adjoint responsable de la région au ministère des Régions. Cette proposition n'a finalement pas été retenue, la création d'un comité régional de sécurité civile semblant mieux correspondre aux réalités des régions et aux modes de fonctionnement que les représentants régionaux privilégient.

Les Conférences administratives régionales (CAR)

La Conférence administrative régionale (CAR) est une table régionale interministérielle, présidée par le sous-ministre adjoint de la région et ayant pour mandat principal d'assurer la cohérence et l'harmonisation de l'action gouvernementale en région. Elle réunit l'ensemble des intervenants gouvernementaux présents sur le territoire régional.

Les fonctions principales de la CAR sont regroupées sous deux volets distincts :

- soutenir le dynamisme régional dans le cadre de la planification du développement régional et pour ce qui est de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des ententes-cadres de développement;
- concerter et harmoniser les activités gouvernementales en région.

Une dizaine de ministères et organismes sont généralement représentés, dont le MAPAQ, le ministère des Affaires municipales, le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Industrie et du Commerce, le ministère des Ressources naturelles et le ministère des Transports.

Parmi les ministères et organismes occasionnellement membres de la CAR, on note le ministère de la Sécurité publique, Hydro-Québec, la Commission de la santé et de la sécurité au travail, la Société immobilière du Québec et la Société de l'assurance-automobile du Québec.

Les CAR ont commencé d'être mises en place à la fin des années soixante. Il en existe actuellement dix-sept. En pratique, les CAR sont plus ou moins actives. Dans les CAR les plus actives, on peut compter jusqu'à trente-cinq ministères et organismes impliqués. Dans certaines régions, les Conseils régionaux de développement (CRD) sont membres des CAR. Dans d'autres régions, ils sont seulement invités, ou même ne font pas du tout partie des CAR. Dans chaque région, les CAR s'intéressent surtout aux enjeux régionaux, telle la pêche dans le Bas-Saint-Laurent–Gaspésie.

Le forum intermunicipal de sécurité civile

Un forum intermunicipal de sécurité civile, créé sur le territoire de chaque MRC, compléterait le dispositif permettant l'arrimage entre le palier local et l'administration centrale.

À ce forum, les municipalités ou les unités intermunicipales appartenant à une même MRC pourraient avoir accès à deux types de service dans la mise en place du système de sécurité civile.

- Le forum fournirait à ses membres du soutien ou du conseil afin de leur permettre de remplir l'obligation de résultat à laquelle elles seront soumises en termes de gestion de sécurité civile. Le forum constituerait ainsi un lieu d'entraide municipale et d'harmonisation des plans d'urgence. Il couvrirait à la fois la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement.
- Le forum constituerait également un lieu de contact, où s'effectueraient des mises en commun de ressources à partir de la nouvelle dynamique ainsi créée. Les forums permettraient de développer, entre les municipalités ou les unités intermunicipales de sécurité civile, des complicités, des alliances, débouchant sur une « auto-coordination » des ressources apportées par les municipalités. En pratique, cependant, on devrait rester pragmatique et garder ouverte la possibilité, pour les municipalités de pouvoir, lors d'un sinistre, communiquer directement si nécessaire avec les responsables des ministères sectoriels concernés.

La Commission suggère que ces forums coïncident avec le territoire d'une MRC, car il a semblé évident que l'on ne pouvait imaginer un nouveau regroupement territorial spécifique à la sécurité civile. À la différence du conseil de la MRC, le forum ne constituerait pas un lieu d'autorité. Le forum serait établi par réglementation. Il faudrait faire en sorte que cette participation soit, pour les municipalités, à la fois attrayante et nécessaire.

Cela pourrait peut-être être obtenu si le gouvernement s'engageait clairement à utiliser les forums comme point de contact privilégié dans ses rapports avec les municipalités lors de l'établissement du système de sécurité civile. Dans cette perspective, le gouvernement pourrait réserver exclusivement aux forums le versement de l'aide financière apportée pour faciliter la mise en place des programmes de formation des personnes en gestion de sinistre.

La Commission suggère également que le forum soit lui-même soumis à une obligation de résultat, sous la forme d'un plan de gestion de risques ainsi que d'un plan de mesures d'urgence intermunicipal quant aux risques partagés. Ce plan serait élaboré à partir des risques identifiés lors du processus d'élaboration des schémas d'aménagement. On reviendra sur cette proposition dans le prochain chapitre du rapport lorsque l'on abordera la fonction de planification assumée par les forums³¹. Un autre signal de l'importance donnée par le gouvernement aux forums consisterait à utiliser ces forums comme des relais stratégiques lors de la mise en place du réseau de télécommunications en situation d'urgence³².

31. Voir p. 205-210.

32. Voir p. 266-271.

Selon la vision qu'en a la Commission, la présidence du forum serait assurée par le préfet ou son représentant. Un conseiller de la sécurité civile, dûment formé et préparé pour jouer ce rôle et relevant directement du directeur régional de la sécurité civile – celui-là même chargé d'assurer la présidence du comité régional de sécurité civile – serait membre de droit du forum.

Les liens entre le forum et le comité régional de sécurité civile seraient ainsi établis grâce au ministère responsable de la sécurité civile, dont les représentants dans les deux organismes s'assureraient que l'information circule et que la cohérence est respectée. On peut cependant imaginer que, pour discuter d'une question précise, le forum accueille des représentants de ministères sectoriels siégeant au comité régional, ou des représentants d'autres organisations publiques ou privées intervenant à l'échelle du territoire de la MRC, tels Hydro-Québec ou les CLSC.

Les communautés urbaines

Les pouvoirs exercés par les communautés urbaines en matière de sécurité civile sont les suivants.

- Les communautés urbaines ont des pouvoirs de réglementation généraux et spécifiques en matière d'aménagement du territoire et d'environnement qui leur permettent d'agir dans le domaine de la sécurité civile.
- En cas d'urgence, elles ont le pouvoir d'engager des dépenses sans appel d'offres.
- De plus, elles peuvent, avec l'accord des municipalités qui les constituent et l'autorisation du ministère des Affaires municipales, exercer les mêmes pouvoirs que les municipalités locales.

Deux des trois communautés urbaines ont été frappées par le sinistre de janvier 1998, soit la Communauté urbaine de Montréal (CUM) et la Communauté urbaine de l'Outaouais (CUO). Le cas de la CUM est présenté dans l'encadré suivant. Pour ce qui est de la CUO, ayant juridiction sur l'approvisionnement en eau et sur l'épuration des eaux usées, l'organisme dispose de plans d'urgence pour ses équipements. Cependant, ni la CUO, ni les villes qui la composent, ne s'attendent à ce l'organisme coordonne les interventions de ces dernières en cas de sinistre régional.

Le cas particulier de la Communauté urbaine de Montréal

Dans une réflexion sur l'architecture des pouvoirs publics impliqués dans la sécurité civile, la Communauté urbaine représente un cas particulier, pour au moins deux raisons.

- Elle a compétence sur la police, ce qui n'est le cas dans aucune autre communauté urbaine.
- Sa loi prévoit explicitement qu'elle assume une responsabilité de coordination en matière d'urgence. C'est d'ailleurs en raison de cette disposition législative que la CUM a élaboré une politique de sécurité civile.

On doit signaler qu'il existe au sein de la CUM une structure intermédiaire en émergence, le regroupement intermunicipal en sécurité civile. La ville de Montréal constitue l'un de ces regroupements, les quatre autres réunissant les municipalités selon leur proximité géographique. Chaque regroupement a pour objet de maximiser l'utilisation et la mise en commun des ressources. Il existe également, au sein de la CUM, quatre réseaux d'entraide intermunicipale, touchant par exemple l'aide aux personnes sinistrées et la sauvegarde du patrimoine.

Même si le statut de la CUM, en matière de sécurité civile, correspond à une approche conforme aux orientations recommandées par la Commission, des améliorations pourraient néanmoins encore y être apportées. En fait, les difficultés pour la CUM proviennent de l'existence d'un grand nombre de municipalités : on en compte vingt-neuf, ayant des intérêts différents, ce qui est un nombre trop important pour assurer une coordination optimale en matière de sécurité civile (voir à ce sujet l'encadré précédent sur l'« éventail de coordination »). Par ailleurs, la CUM ne peut forcer les municipalités à avoir un plan d'urgence. Comme pour les autres municipalités du Québec, il faudrait procéder, ici encore, par obligation de résultat.

La CUM a une légitimité solide, en matière de sécurité civile, puisque cette légitimité découle de sa loi même, comme souligné ci-dessus. Pour la Commission, cette constatation ne doit toutefois pas conduire à proposer une extension à l'ensemble du Québec de structures s'inspirant de la CUM, pour ce qui est de la sécurité civile : la CUM correspond à une situation particulière, celle d'une région qui inclut la métropole du Québec, et doit être traitée comme telle.

La nécessité d'un appareil ministériel solide

Dans l'architecture des pouvoirs publics proposée par la Commission, la cohérence des initiatives prises par chaque entité administrative est assurée par le ministère responsable de la sécurité civile, véritable épine dorsale de la structure d'ensemble. Le bon fonctionnement de cette structure suppose donc que, en matière de sécurité civile, l'administration gouvernementale québécoise puisse s'appuyer sur un appareil ministériel solide, disposant de la légitimité et des ressources suffisantes à la conduite de son mandat. En fait, les initiatives prises à ce niveau constitueront la mesure de la priorité que le gouvernement accorde à la sécurité civile, au même titre que les modifications apportées au cadre juridique. Pour la Commission, le renforcement du ministère responsable de la sécurité civile est perçu comme une condition indispensable au bon fonctionnement de l'architecture des pouvoirs publics qu'elle propose.

L'administration gouvernementale doit compter sur un appareil ministériel fort, en matière de sécurité civile, essentiellement pour trois raisons.

- Faire émerger une culture de sécurité civile au sein de l'appareil gouvernemental signifie que la sécurité civile devienne une préoccupation quotidienne, centrée en priorité sur la prévention et la préparation, tout en étant compétente dans la réponse. Ainsi définie, la sécurité civile constitue une tâche très lourde, permanente, qui doit pouvoir être prise en charge par une équipe ministérielle suffisamment étoffée.
- Mettre en place une véritable politique de sécurité civile suppose la mobilisation d'un grand nombre d'entités administratives. Le ministère responsable de la sécurité civile doit bénéficier d'une autorité et d'un poids suffisants par rapport à ces entités administratives, qui sont souvent d'importance majeure. Cette autorité et ce poids doivent être acquis aussi bien au niveau central que dans chacune des régions.
- L'appareil ministériel consacré spécifiquement à la sécurité civile doit pouvoir avoir accès à des ressources financières significatives ainsi qu'à des ressources humaines de grande qualité, ressources difficiles à obtenir car elles seront surtout consacrées à la prévention, qui n'est pas une activité généralement perçue comme importante.

Le renforcement de l'appareil ministériel consacré à la sécurité civile constitue donc une étape incontournable dans la mise en œuvre d'une politique de sécurité civile. La Commission a analysé les différentes approches qui pourraient être privilégiées pour assurer un tel renforcement.

- L'idée de créer un ministère autonome consacré exclusivement à la sécurité civile a été analysée : cette option aurait l'avantage de placer la sécurité civile sous l'autorité administrative exclusive d'un sous-ministre en titre, ce qui permettrait à ce sous-ministre de discuter d'égal à égal avec les sous-ministres des autres ministères. Cette recommandation a cependant été finalement écartée par la Commission, car le ministère ainsi mis en place serait trop petit par rapport aux ensembles ministériels existant actuellement, et une telle initiative irait directement à l'encontre de la rationalisation de l'organisation gouvernementale. Pour la Commission en effet, le point important n'est pas tant de créer un nouveau ministère que de renforcer significativement les responsabilités, et donc l'importance, de la fonction sécurité civile même si elle demeure intégrée à une autre unité administrative.
- La Commission a ensuite envisagé différentes hypothèses de regroupement de la sécurité civile, ces hypothèses se voulant un moyen d'associer la sécurité civile aux fonctions gouvernementales qui en paraissent les plus proches. On a ainsi songé à recommander que la sécurité civile, la sécurité publique et les affaires municipales soient réunies au sein d'un vaste ministère consacré aux affaires intérieures. Un tel regroupement présenterait certains avantages. Mais à l'évidence, toute initiative dans ce sens devrait être au préalable soigneusement analysée. Un tel regroupement n'ayant rien de prioritaire, il vaut mieux se concentrer, dans l'immédiat, sur la mise en œuvre de recommandations beaucoup plus urgentes.

En fait, on l'a souligné, l'un des problèmes actuels est celui de l'équilibre interne entre la sécurité civile et les autres fonctions assumées par le ministère qui en est responsable, et plus précisément de la place relative détenue, au plan administratif, par la fonction sécurité civile. Des correctifs peuvent être apportés à cette situation sans bouleverser la structure gouvernementale.

- La Commission recommande donc, en premier lieu, que la sécurité civile reste sous l'autorité du ministre de la Sécurité publique, mais qu'elle soit dorénavant placée sous la responsabilité administrative d'un sous-ministre associé pour qui la sécurité civile constituerait la tâche exclusive.
- En deuxième lieu, on doit convenir que des ressources additionnelles devraient être consacrées à la sécurité civile, pour s'appliquer à la prévention et à la préparation à l'urgence. La Commission suggère d'allouer de façon permanente des ressources humaines, financières et informationnelles supplémentaires. Un effort spécifique devrait aussi être consenti pour renforcer le ministère responsable de la sécurité civile en région.

Comme on l'a vu, les enjeux économiques en cause sont d'importance: nous vivons dans des sociétés dépendant de façon croissante du bon fonctionnement d'un grand nombre d'infrastructures essentielles, qui nous rendent de plus en plus vulnérables à des événements de toutes sortes. Le coût d'un sinistre tel que le verglas de janvier 1998 donne une idée des risques encourus. Pour cette raison, il pourrait être justifié de créer un fonds afin de financer la sécurité civile, ce fonds étant alimenté par des prélèvements s'apparentant à des primes d'assurance. Dans l'immédiat, la création d'un tel fonds apparaît toutefois impossible, le niveau des charges fiscales étant déjà beaucoup trop élevé pour imaginer un alourdissement additionnel, quelle qu'en soit la justification. Des solutions transitoires de financement devront donc être trouvées.

La constitution d'un fonds pour financer la sécurité civile: les effets pervers potentiels

Même si la création d'un fonds pour financer la sécurité civile semble impossible dans l'immédiat, cette solution ne doit pas être rejetée de façon définitive. Si le gouvernement s'engage dans cette direction, il devra cependant prendre garde à certaines difficultés et à plusieurs effets pervers.

- L'hypothèse d'établir le niveau de contribution financière en fonction des risques produits par le cotisant pose des problèmes méthodologiques liés à la quantification des risques.
- Cette même approche pourrait avoir pour résultat de freiner la divulgation des risques. En effet, le futur cotisant risque d'être amené à ne pas communiquer pleinement les risques qu'il produit afin de limiter sa contribution financière.
- L'établissement d'une cotisation sous la forme d'une surprime à des polices d'assurance usuelles aurait pour effet:
 - a) de faire supporter par une partie de la collectivité – les personnes physiques ou morales assurées – le fardeau économique d'activités de sécurité civile profitant à l'ensemble de la société;
 - b) de freiner le recours au marché privé de l'assurance en raison de l'augmentation des coûts.

- En troisième lieu, la Commission recommande que le ministre responsable de la sécurité civile soit membre du Comité ministériel des affaires régionales et territoriales, ce comité étant rebaptisé Comité ministériel des affaires territoriales et de la sécurité civile. Ce comité ministériel est l'un des cinq comités ministériels qui constituent, dans la gestion des affaires de l'État québécois, la «porte d'entrée» au conseil des ministres (voir en encadré). On doit noter que, à l'heure actuelle, le ministre de la Sécurité publique ne siège qu'au comité de législation.

En intégrant le ministère responsable de la sécurité civile au sein de ce comité ministériel, on placerait la sécurité civile au bon endroit – ce comité regroupe tous les ministères à vocation régionale – et on créerait une dynamique nouvelle en sensibilisant tous les ministres présents à la problématique de la sécurité civile. C'est dans le cadre d'un tel comité que seraient inscrites les différentes initiatives pilotées par le ministère responsable de la sécurité civile aux fins de prévention et de préparation. Bien entendu, ce comité ministériel ne doit pas être confondu avec le Comité ministériel de coordination, créé automatiquement lors de la promulgation du décret d'état d'urgence et présidé par le premier ministre, bien que les mêmes personnes puissent se retrouver, *de facto*, dans les deux comités.

Les comités ministériels et le comité des priorités

Depuis 1975-1976, la coordination interministérielle est assurée, au plus haut niveau, par un certain nombre de comités ministériels. Ces comités, qui ne sont composés que de ministres, sont chargés d'analyser la plupart des dossiers appelés à être ensuite discutés devant le Conseil des ministres.

Depuis les élections de novembre 1998 et la nomination du cabinet présidé par le premier ministre Lucien Bouchard, cinq comités ministériels ont été mis en place. Ces comités sont les suivants :

- Comité ministériel des affaires régionales et territoriales;
- Comité ministériel de l'emploi et du développement économique;
- Comité ministériel du développement social;
- Comité ministériel de l'éducation et de la culture;
- Comité ministériel de la recherche, de la science et de la technologie.

Les cinq ministres présidents de ces comités sont membres du comité des priorités, présidé par le premier ministre, auxquels s'ajoutent le président du Conseil du Trésor et la ministre d'État au Travail et à l'Emploi. Le Conseil du Trésor et le comité de législation sont les deux autres comités ministériels siégeant de façon permanente et accompagnant les travaux du Conseil des ministres.

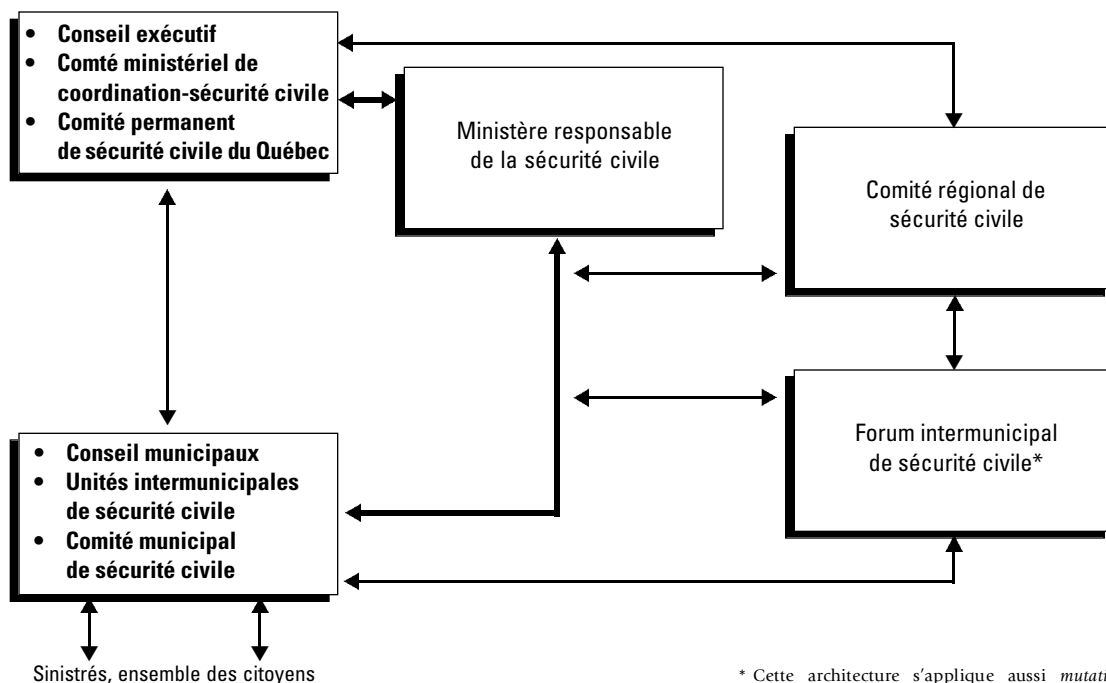
Une architecture des pouvoirs publics opérationnelle

Sans constituer une révolution par rapport aux structures que l'on connaît actuellement, l'architecture des pouvoirs publics recommandée par la Commission implique que des réformes importantes soient apportées à l'organisation actuelle. Il s'agit, selon les propositions de la Commission, de mieux positionner les entités déjà en place, d'être plus clair et plus systématique dans le partage des responsabilités et de compléter, lorsque nécessaire, les structures existantes. L'approche définie par la Commission respecte les différents principes énoncés au préalable. Elle permet, en particulier, d'apporter une solution intéressante et opérationnelle sur quatre points spécifiques.

- L'architecture des pouvoirs publics proposée respecte la capacité d'encadrement de l'administration centrale. Grâce aux lieux d'échange mis en place, au plan régional comme au plan local, un arrimage réaliste peut être prévu entre un pouvoir centralisé et un grand nombre de centres de décision locaux.
- La cohérence des initiatives prises par chaque élément des pouvoirs publics serait assurée par un ministère responsable de la sécurité civile renforcé, s'appuyant sur une politique de sécurité civile et disposant de ressources et de l'autorité nécessaires pour promouvoir l'émergence d'une culture de sécurité civile au sein de l'administration gouvernementale.
- Les modes de fonctionnement privilégiés respectent les structures et les modes de fonctionnement habituels de l'administration gouvernementale.
- Ces modes de fonctionnement laissent une large place aux adaptations, afin que l'on puisse gérer un éventuel sinistre avec pragmatisme et ouverture d'esprit. L'architecture du secteur public proposée par la Commission laisserait ainsi ouvertes aux municipalités la possibilité de pouvoir communiquer directement avec les responsables des ministères sectoriels concernés, si cela s'avère nécessaire.

Figure 1

L'architecture des pouvoirs publics pour établir un système de sécurité civile : la proposition de la Commission



* Cette architecture s'applique aussi *mutatis mutandis* au territoire de la CUM, compte tenu de sa loi et de son organisation.

SECTION 3

La nouvelle architecture des pouvoirs publics responsables de la sécurité civile doit s'appuyer sur un cadre juridique lui-même redéfini. L'analyse du cadre juridique actuel a permis d'identifier les principales caractéristiques auxquelles ce cadre juridique devrait répondre³³.

- le recours à un régime autorisant l'exercice de pouvoirs exorbitants du droit commun doit être exceptionnel, tels le pouvoir d'ordonner l'évacuation ou encore celui de réquisitionner des biens et des services;
- le cadre juridique doit permettre de gérer l'allocation des ressources mais aussi l'acheminement des ressources;
- il faut que ce cadre juridique identifie les intervenants et leur attribue les pouvoirs nécessaires à l'exercice de leurs responsabilités;
- le cadre juridique doit préserver le lien d'imputabilité politique des élus investis de pouvoirs extraordinaires;
- ce cadre juridique doit tenir compte du phénomène de solidarité.

À partir de ces préoccupations, et en harmonie avec l'architecture des pouvoirs publics qu'elle a proposée, la Commission a identifié les principales initiatives qui devraient permettre d'améliorer le cadre juridique actuel. Ces initiatives impliquent une réforme en profondeur de la Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre, dont des éléments importants devraient être amendés. Elles intéressent également plusieurs autres lois et règlements, et notamment la Loi sur les cités et villes et le Code municipal.

La priorité, pour la Commission, est de s'assurer d'abord que les règles de principe sont clairement énoncées dans le cadre d'un processus de déclaration préalable. Des modifications devraient également être apportées au régime à l'égard des municipalités, aux pouvoirs des autorités locales, aux pouvoirs d'exception et à la responsabilité civile.

3.1 Les règles de principe

Pour la Commission, les enseignements que l'on peut tirer du sinistre de janvier 1998 conduisent à recommander l'application d'une règle de base, celle de la nécessité d'une déclaration préalable.

La nécessité d'une déclaration préalable

Cette règle peut s'énoncer comme suit: aucune mesure extraordinaire d'intervention, aucun pouvoir exorbitant du droit commun, aucune indemnisation pour les dommages subis ne doivent être déterminés sans que le gouvernement n'ait procédé à une déclaration préalable formelle. Cette déclaration préalable constaterait l'existence d'une situation factuelle qui requiert l'application de mesures d'exception. La recommandation formulée

33. Voir p. 149-160.

par la Commission permet cependant une réponse graduée du gouvernement à un sinistre, selon la lecture qu'il fait des enjeux en cause.

Les différentes déclarations qui pourraient être effectuées, selon la gravité du sinistre.

- De façon minimale, toute mesure visant à indemniser les citoyens qui ont vécu un sinistre devrait être précédée d'un décret de sinistre, s'il y a lieu.
- Dans le cas d'une situation requérant d'urgence l'exercice de pouvoirs spéciaux, le ministre responsable de la sécurité civile devrait être habilité à prendre un arrêté ministériel de situation d'urgence. Toutefois, l'exercice de ce pouvoir devrait être limité dans le temps.
- Si la situation devait se prolonger ou s'aggraver, il appartiendrait au gouvernement, c'est-à-dire au conseil des ministres, d'adopter un décret d'état d'urgence.

Selon la mécanique proposée par la Commission, la prise d'un décret de sinistre ne serait pas requise lorsqu'un décret d'état d'urgence est promulgué. Dans un tel cas, des mesures d'indemnisation pourraient être mises en œuvre dans le cadre du régime juridique de l'état d'urgence. Toutefois, lorsqu'un arrêté ministériel de situation d'urgence est adopté pour une période maximale de quinze jours sans être suivi d'un décret d'état d'urgence, un décret de sinistre devrait alors être pris si des mesures d'indemnisation sont envisagées.

Outre ces trois déclarations, qui sont préalables à l'exercice de tout pouvoir extraordinaire d'intervention, la Commission en propose une quatrième. Les municipalités entendues en audience ont convaincu la Commission de l'importance de conférer au maire la possibilité de faire une déclaration d'urgence. Contrairement aux autres déclarations, celle-ci n'aurait aucun effet juridique et n'obligerait pas le gouvernement à intervenir. La déclaration municipale de situation d'urgence servirait de catalyseur auprès de la communauté afin de mobiliser les ressources locales. Elle permettrait également d'attirer l'attention des autorités centrales sur la situation.

Le décret de sinistre

Un grand nombre de sinistres surviennent sur le territoire québécois. Dans la majorité des cas, les services municipaux sont en mesure d'effectuer les interventions qui s'imposent. Les services de protection incendie et les services de police sont notamment mobilisés à cette fin et ils comptent au besoin sur la collaboration de la sécurité civile. Ces interventions peuvent aller jusqu'à l'établissement d'un périmètre de sécurité et l'évacuation des personnes, voire un appel aux services des municipalités voisines, et cela sans qu'il soit nécessaire d'invoquer un régime d'exception.

L'administration gouvernementale intervient fréquemment dans de telles situations de sinistre, notamment par l'intermédiaire des bureaux régionaux des divers ministères sectoriels dont les services sont appelés en appui aux autorités locales. La gestion de ces sinistres ne requiert pas de déclaration préalable constatant l'existence d'une situation de sinistre. Cependant, l'octroi d'une assistance financière, même après le fait, ne devrait être possible qu'après un décret par lequel le gouvernement reconnaît qu'il y a ou qu'il y a eu un sinistre donnant ouverture à une indemnisation. Pour la Commission, cette exigence préalable d'un décret de sinistre devrait ainsi s'imposer chaque fois que le gouvernement envisage d'indemniser, soit par l'établissement d'un programme d'assistance particulier, soit par le droit de participer à un programme existant.

L'arrêté ministériel de situation d'urgence

Dans le cas d'un sinistre considéré comme plus important par le gouvernement, la loi devrait donner la possibilité au gouvernement de réagir de façon modulée. Lorsqu'il apparaît que le sinistre dépasse, par son ampleur, les capacités normales des services concernés au niveau municipal, le ministre pourrait procéder par arrêté ministériel. Le ministre responsable de la sécurité civile, en raison de sa responsabilité en la matière, interviendrait seul : il émettrait alors une déclaration de situation d'urgence, même si l'on n'est pas capable d'évaluer toute la portée du sinistre qui vient de se produire.

Cet arrêté ministériel aurait en fait les mêmes effets qu'un décret d'état d'urgence, mais pour une période maximale de quinze jours, à l'issue de laquelle il deviendrait caduc. Ce délai de quinze jours tient compte du fait que plusieurs situations d'urgence pourraient être gérées de façon adéquate par le régime de l'arrêté ministériel. Pendant la période où le régime de l'arrêté ministériel de situation d'urgence s'applique, la gestion du sinistre relèverait du ministre responsable de la sécurité civile, qui exercerait les pouvoirs prévus par la loi.

Le décret d'état d'urgence

Le Conseil des ministres adopterait un décret d'état d'urgence pour tout sinistre ayant une ampleur telle qu'il nécessite une intervention publique durant une période dépassant quinze jours. Cette période correspondrait, on vient de le voir, à la durée de validité de l'arrêté ministériel. Par ailleurs, rien n'empêcherait le gouvernement de promulguer un tel décret bien avant l'adoption d'un arrêté ministériel ou l'expiration du délai s'il considère que la situation le justifie.

Le contenu de la déclaration

Qu'il s'agisse d'un décret de sinistre, d'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou d'un décret d'état d'urgence, la loi devrait en prévoir le contenu minimal.

- Au premier chef, l'arrêté ministériel ou le décret devrait constater l'existence de la situation ou de l'état d'urgence. Dans le cas d'un décret de sinistre, ne visant que l'indemnisation, c'est l'existence de ce sinistre qui serait constatée.
- Le décret ou l'arrêté devrait préciser sa date d'application, ainsi que la description du territoire ou de la partie de territoire sujet à son application.
- Le décret ou l'arrêté devrait énoncer les pouvoirs particuliers qui peuvent être exercés et, au besoin, les dispositions relatives aux modalités d'intervention des corps policiers. Ces pouvoirs et ces dispositions pourraient évidemment être amendés selon les besoins.
- Dans le cas d'un décret d'état d'urgence, on devrait y trouver, le cas échéant, les modifications devant être apportées à la composition et à la présidence du Comité ministériel de coordination³⁴.

34. Voir p. 124, 129-130.

Pour la Commission, il est avant tout essentiel que la loi confirme le caractère obligatoire d'une déclaration préalable. La loi devrait clairement stipuler qu'aucune des mesures d'exceptions et aucun des pouvoirs particuliers prévus à la loi ne peuvent être exercés en l'absence d'une telle déclaration.

Récapitulatif des différentes déclarations		
Autorité publique	Catégorie de déclaration	Objets et effets
Maire	Déclaration municipale de situation d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • déclaration faite par le maire; • copie de la déclaration doit être envoyée au ministre responsable de la sécurité civile; • n'oblige pas le gouvernement à agir; • effet mobilisateur pour la population locale; • aucun effet juridique.
Ministre responsable de la sécurité civile	Arrêté ministériel	<ul style="list-style-type: none"> • pris par le ministre; • gestion du sinistre relève du ministre; • nécessité de cet arrêté avant d'exécuter toute mesure extraordinaire; • valide pendant 15 jours; • après ce délai, s'il n'y a pas de décret d'état d'urgence, l'arrêté devient caduc.
Gouvernement	Décret d'état d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • adopté par le Conseil exécutif, lorsque la situation l'exige; • gestion du sinistre relève du gouvernement; • nécessité de cette déclaration avant d'exécuter toute mesure extraordinaire; • adoption avant, pendant ou après l'arrêté ministériel; • convocation de l'Assemblée nationale dans un délai raisonnable après l'adoption, si celle-ci ne siège pas; • valide pendant 30 jours; • toute prolongation exige une ratification de l'Assemblée nationale, dans les 7 jours suivant la prolongation du décret.
Gouvernement	Décret de sinistre	<ul style="list-style-type: none"> • adopté par le Conseil exécutif; • décret requis avant d'accorder toute indemnisation ou aide financière. Il n'est pas requis lorsqu'il existe un décret d'état d'urgence.

Les mesures de publicité et de contrôle

Des mesures spécifiques de publicité et de contrôle s'appliqueraient à l'arrêté ministériel de situation d'urgence et au décret d'état d'urgence.

- L'arrêté ministériel de situation d'urgence, tout comme le décret d'état d'urgence, seraient bien entendu publiés obligatoirement dans la Gazette officielle du Québec. Ils devraient de plus faire l'objet d'une publication dans un journal circulant dans la région concernée. Si aucun journal ne peut être alors publié, comme cela est possible en période de sinistre, la loi devrait faire obligation au ministre responsable de la sécurité civile et au gouvernement d'en communiquer la teneur à la population par tous les moyens possibles.

- La Commission recommande que la loi prévoie la convocation de l'Assemblée nationale, lorsqu'elle n'est pas en session, dans un délai raisonnable après l'adoption du décret.
- La loi devrait prévoir de façon expresse l'obligation pour le gouvernement de déposer le décret d'état d'urgence à l'Assemblée nationale.
- Toute prolongation d'un décret d'état d'urgence au-delà d'une période de trente jours devrait faire l'objet d'une ratification expresse de la part de l'Assemblée nationale, et ce, dans un délai de sept jours après l'adoption du décret de prolongation.

La déclaration municipale de situation d'urgence

L'actuelle *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* prévoit la possibilité, pour le conseil municipal ou pour le maire, si le conseil ne peut agir rapidement, de décréter l'état d'urgence sur l'ensemble ou sur une partie du territoire municipal pour une période n'excédant pas vingt-quatre heures³⁵. Cette disposition, on l'a vu, est l'une de celles que le gouvernement n'a jamais mises en vigueur. Il en est de même, d'ailleurs, de l'article de la loi qui donne au maire le pouvoir de décréter toute dépense qu'il juge nécessaire et d'octroyer tout contrat nécessaire pour remédier à la situation³⁶.

La Commission recommande que, dans un cadre juridique rénové, on ne prévoie pas le pouvoir pour la municipalité de modifier le régime juridique normal en cas d'urgence, comme c'est le cas pour le gouvernement avec l'arrêté ministériel de situation d'urgence et le décret d'état d'urgence.

La Commission propose plutôt que la législation reconnaisse la possibilité d'une déclaration de situation d'urgence par l'autorité politique locale. Cette déclaration assurerait une mobilisation rapide des ressources locales. Une copie devrait être obligatoirement envoyée au ministre responsable de la sécurité civile, ce qui aurait pour effet de signaler à l'administration centrale l'existence d'une situation sérieuse, justifiant éventuellement la prise d'un arrêté ministériel de situation d'urgence, voire d'un décret d'état d'urgence. Cependant, cette déclaration n'a aucun effet juridique et n'appelle pas nécessairement l'intervention du gouvernement.

3.2 La gouverne de l'État durant un sinistre

Le principe de base, en droit public canadien et québécois, est que les actes de l'exécutif dépendent, pour leur validité, d'une habilitation conférée par la loi et du respect des conditions et formalités qui y sont prévues. Il n'existe pas de règle qui autorise l'exécutif, même en situation d'urgence, à gouverner par décrets sans tenir compte des limites que la loi impose à l'exercice des pouvoirs qu'elle confère et sans respecter les exigences, conditions et procédures qu'elle prévoit³⁷.

35. L.R.Q., c. P-38.1, art. 17.

36. *Ibid.*, art. 45.

37. Dans l'état actuel du droit et compte tenu de l'encadrement législatif du pouvoir de l'exécutif de déclarer une situation d'urgence, il n'est plus possible d'affirmer que le gouvernement puisse, en cette matière, fonder son pouvoir d'agir sur la seule prérogative royale: H. BRUN et G. TREMBLAY, *Droit constitutionnel*, 3^e édition, Cowansville, Éditions Yvon Blais inc., 1997, p. 714 à 717; P. GARANT, *Droit administratif*, 4^e édition, Cowansville, Éditions Yvon Blais inc., 1996, p. 56 à 59 et 76 à 77.

Le contexte

Au cours des travaux de la Commission a été soulevée la question de savoir si les modifications législatives envisagées devraient comprendre des dispositions générales autorisant le gouvernement, c'est-à-dire le Conseil exécutif, à exercer en cas d'état d'urgence des pouvoirs généraux de faire ou d'autoriser toutes catégories de travaux ou d'interventions sans tenir compte des exigences, conditions ou formalités normalement imposées par les lois en vigueur.

Parmi les décrets adoptés par le gouvernement à l'occasion du sinistre du verglas de 1998, certains autorisaient diverses interventions d'Hydro-Québec, dont la construction d'une nouvelle ligne de transmission à 735 kV pour accroître la sécurité de l'alimentation du poste Saint-Césaire en Montérégie. La nouvelle ligne qui devait relier le poste des Cantons en Estrie avec le poste Hertel, situé à Brossard près de l'autoroute 10, était conçue comme un bouclage susceptible de pallier une faiblesse évidente du poste Saint-Césaire. Un groupe de citoyens de la MRC du Val Saint-François s'est objecté à la construction de cette nouvelle ligne de transmission. Cette opposition s'est entre autres concrétisée par l'exercice de divers recours devant les tribunaux qui ont notamment donné lieu, le 23 février 1999, au jugement de l'Honorable juge Jeannine M. Rousseau, de la Cour supérieure. Le jugement prononce la nullité de plusieurs décrets au motif que le gouvernement a illégalement soustrait les projets d'Hydro-Québec au processus normal d'autorisation prévu aux lois suivantes: la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q. c. A-19.1, ci-après citée: L.A.U.), la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q. c. P-41.1, ci-après citée: L.P.T.A.A.) et la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q. c. Q-2, ci-après citée: L.Q.E.).

Chacune de ces lois contient des dispositions qui permettent au gouvernement, lorsqu'il l'estime d'intérêt public, de soustraire un projet au régime normal d'autorisation prévu à chacune d'entre elles. Dans certains cas, le gouvernement peut se réserver lui-même le pouvoir d'autorisation (arts 66 et 96 *L.P.T.A.A.*), dans d'autres cas, il peut imposer un projet à une autorité décentralisée (art. 156-157 *L.A.U.*) et, parfois, il peut passer outre à certaines procédures d'évaluation environnementale (art. 31.6 *L.Q.E.*).

Toutefois, ces dispositions législatives prévoient le respect de certaines formalités minimales par le gouvernement avant l'exercice de tels pouvoirs d'exception. Même dans le cas de l'article 31.6 *L.Q.E.*, le pouvoir du gouvernement de soustraire un projet au régime d'évaluation environnemental «*afin de réparer ou de prévenir une catastrophe réelle ou appréhendée*» n'a pas pour effet d'exempter ce projet de la nécessité d'obtenir le certificat d'autorisation du ministre de l'Environnement selon l'article 22 de la même loi.

L'avis de la Commission

C'est dans ce contexte concret que la Commission s'est demandée s'il serait opportun d'introduire dans les lois de ce type des dispositions générales ou spécifiques qui pourraient être invoquées par le Conseil exécutif dans toute la période pendant laquelle serait en vigueur un décret d'état d'urgence. De telles dispositions autoriseraient à l'avance le gouvernement à poser, par décret, tous les gestes jugés nécessaires pour la gestion du sinistre et le rétablissement de la situation tout en le dispensant, *a priori*, de toutes les exigences, conditions et formalités imposées par les lois en vigueur.

La Commission admet volontiers que, en cas de crise, le gouvernement doit assumer la lourde responsabilité de prendre avec célérité toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité des personnes et des biens et assurer le rétablissement de la situation. Cependant, aux yeux de la Commission, les impératifs de l'efficacité administrative, même en temps de crise, ne peuvent justifier d'écarter le principe de la

primauté du droit sur lequel repose notre société, celui de la suprématie du Parlement ainsi que celui de la protection des droits individuels.

La Commission ne saurait recommander l'institution d'un régime juridique d'urgence qui donne à l'avance un blanc-seing à l'exécutif d'écarter toutes les balises et les garanties minimales prévues à la législation. Dans un régime de ce type, l'Assemblée nationale serait amenée à valider d'avance des décisions futures du gouvernement dont elle ne connaîtrait ni la teneur, ni les effets, ni même le contexte concret dans lequel de telles décisions pourraient être prises.

Par ailleurs, la Commission prend acte du fait que, dans le feu de l'action immédiate requise pour gérer l'urgence, des décisions pourraient être prises et des mesures instituées sans que l'autorité responsable n'ait tout le temps voulu pour en évaluer complètement les paramètres de réalisation ou les effets. Dans un tel cas, la Commission constate que la convocation de l'Assemblée nationale dans des délais raisonnables, à compter de la prise du décret d'état d'urgence, permettrait d'assurer la ratification des gestes posés par le gouvernement en temps de crise, si une telle ratification était jugée opportune par l'Assemblée nationale.

Cette solution a le mérite indéniable de demeurer respectueuse du cadre de nos institutions et de la prééminence du législateur. À la fin d'une période de crise, dans les jours qui suivent des événements souvent fort dramatiques, très présents encore à l'esprit du public, il convient de faire confiance aux élus du peuple. Dans une telle situation, il y a tout lieu de croire que la nécessaire solidarité entre tous les éléments de la société face à l'adversité se reflète dans la qualité des débats parlementaires et dans la sagesse des décisions issues des délibérations.

3.3 Le régime à l'égard des municipalités

Dans l'architecture des pouvoirs publics qu'elle propose, la Commission considère les municipalités comme le point d'ancrage, au niveau local, de la structure recommandée. Ces responsabilités signifient, au plan juridique, que des dispositions doivent préciser les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des plans de sécurité civile, une attention particulière devant être portée à la problématique de la communication des risques.

L'obligation d'élaborer un programme de sécurité civile

Pour la Commission, l'élaboration d'un programme de sécurité civile³⁸ devrait constituer une obligation inscrite dans la loi: la loi devrait prévoir qu'un tel programme est obligatoirement en vigueur sur le territoire de chaque municipalité.

- Cette obligation devrait être remplie dans un délai n'excédant pas trois ans, à compter de la date d'entrée en vigueur du règlement du gouvernement déterminant le contenu minimal du plan local. Il ne devrait être prévu aucune possibilité d'extension de ce délai.

38. Un programme de sécurité civile s'adresse à des intervenants autres que le gouvernement, soit les municipalités, entreprises privées, etc. Ce programme se concrétise dans l'élaboration de quatre plans qui tiennent compte des différentes phases de la gestion des sinistres: le plan de gestion des risques, le plan de mesure d'urgence, le plan de rétablissement et le plan d'entretien. Par ailleurs, la Commission parle de système de sécurité civile, et non pas de programme, lorsqu'elle fait référence au gouvernement. Pour une description plus détaillée, voir dans le chapitre suivant, p. 251-252.

- Le contenu minimal du programme de sécurité civile devrait être défini par le gouvernement. Actuellement, on retrouve une telle définition dans le *Règlement sur le plan municipal de prévention des sinistres et de mesures d'urgence*³⁹. Pour la Commission, les dispositions de ce règlement sont inadéquates. Le règlement met en effet davantage l'accent sur la présentation formelle que sur le contenu du programme. De plus, le règlement impose des obligations relatives à l'identification des risques, qui ne sont pas assez développées.

La Commission est d'avis que les exigences législatives et réglementaires imposées aux municipalités devraient plutôt cibler les priorités fondamentales de l'intervention des autorités locales en situation d'urgence. Il faudrait que ces exigences portent en particulier sur la capacité de satisfaire aux besoins essentiels de la population locale – sécurité de la personne, hébergement, alimentation en eau et en nourriture, hygiène et santé publique. Le programme de sécurité civile devrait prévoir la mobilisation et l'allocation des ressources nécessaires pour répondre à ces besoins. Le programme de sécurité civile devrait également préciser les moyens nécessaires pour évacuer une partie ou l'ensemble de la population, et établir un plan de communication avec la population.

- Pour que cette nouvelle obligation s'impose sans devenir un objet de nouvelles contestations de la part des municipalités, le gouvernement devrait mettre sur pied des mécanismes de soutien qui permettront à celles-ci d'y répondre adéquatement. Le gouvernement devrait d'ailleurs examiner cette question dans le cadre des discussions prochaines portant sur le pacte fiscal avec les municipalités.
- Comme on l'a souligné précédemment, ces exigences législatives et réglementaires seraient formulées en termes d'objectifs à atteindre, non seulement quant à l'évaluation du plan d'urgence, mais aussi quant à la mise en œuvre d'une structure de gestion de sinistre appropriée au milieu et efficace – on fait référence ici à l'organisation municipale de sécurité civile.
- Conformément à l'approche définie avec l'architecture des pouvoirs publics, la règle serait que l'obligation d'établir un plan d'urgence s'applique à chaque municipalité locale pour son territoire. La loi devrait cependant prévoir la possibilité que soit élaboré un plan commun à plusieurs municipalités, ce que l'on a appelé les unités intermunicipales de sécurité civile. Cette possibilité pourrait s'étendre à la MRC. Pour les unités intermunicipales comme pour la MRC, il faudrait cependant que toutes les municipalités concernées aient décidé de déléguer cette responsabilité et qu'elles se soient engagées à fournir les ressources requises à l'unité intermunicipale ou à la MRC.

Le plan de gestion des risques

La Commission désire particulièrement mettre l'accent sur une partie du programme de sécurité civile, en l'occurrence le plan de gestion des risques. On ne peut en effet parler d'instaurer une culture de sécurité civile sans, au départ, connaître les risques qui nous entourent et les mesures à prendre pour y remédier.

39. R.R.Q., c. P-38.1, r. 2.

Un plan de gestion des risques suppose tout d'abord d'identifier ceux-ci et d'en estimer les probabilités et les conséquences pour ensuite décider des mesures les plus appropriées. Celles-ci peuvent être des mesures d'atténuation, telle une digue pour contrer les inondations, ou des mesures d'urgence, pour répondre au sinistre que ces risques peuvent entraîner.

La gestion des risques, qu'elle soit municipale ou même intermunicipale dans le cas de risques conjoints, ne peut se réaliser que si la municipalité a accès aux données de base sur ces risques. Si ces dernières sont assez facilement accessibles dans le cas des risques naturels, il n'en va pas de même pour les risques technologiques, dont l'identification ne provient que d'une collaboration avec les entreprises et organismes qui les portent (ou même des particuliers, dans le cas de certains produits agricoles). D'où le besoin d'une communication des risques, des générateurs de risque à la municipalité dans un premier temps et, éventuellement, à l'ensemble de la population.

La problématique de la communication des risques

À l'heure actuelle, le régime québécois de divulgation des risques et d'accès à l'information en matière de prévention et de situation d'urgence n'est guère exigeant pour les générateurs de risques. Lors d'une conférence prononcée par Raymond Doray, à l'occasion d'un colloque organisé par le Barreau du Québec sur le droit et les catastrophes naturelles, ce dernier posait un diagnostic incisif:

«... nos lois sont insuffisantes et inadéquates pour assurer à la population un contrôle effectif et un droit de regard démocratique sur l'information environnementale de même que sur les renseignements relatifs aux mesures d'urgence. Non seulement les restrictions à l'accès qui se retrouvent dans nos lois limitent-elles substantiellement le droit de savoir des citoyens mais la procédure d'accès, nous l'avons constaté, est elle-même déficiente et dilatoire. Dans ce contexte, il n'est pas exagéré d'affirmer que notre régime d'accès à l'information est inadéquat en ce qui a trait à la prévention et à la gestion des situations d'urgence occasionnées par une catastrophe naturelle ou par un incident environnemental⁴⁰.»

À cet égard, la collectivité québécoise semble insuffisamment protégée, en particulier pour ce qui est du droit des citoyens d'obtenir des informations sur les risques auxquels ils peuvent être exposés.

La Commission est absolument convaincue que l'émergence d'une véritable culture de sécurité civile doit s'accompagner, en corollaire, d'une véritable communication des risques.

- Pour cela, un premier pas doit être franchi: la Commission est en faveur de l'établissement d'une obligation juridique qui serait imposée aux générateurs de risques, consistant à communiquer ces risques aux municipalités.

40. Raymond DORAY, « L'accès à l'information en situation de crise: un régime juridique inadapté et inefficace ainsi que quelques pistes de solution » dans *Les catastrophes naturelles et l'état du droit*, Cowansville, Éditions Yvon Blais inc., Service de la Formation permanente du Barreau, n° 114, 1998, p. 157.

S'il apparaît clairement évident qu'une municipalité, dans la mesure où elle est responsable de protéger ses citoyens, a droit à l'information en ce qui concerne les risques sur son territoire, la question se pose cependant de savoir si les citoyens ont le même droit. Bien que la réponse à cette question semble elle aussi évidente, elle entraîne néanmoins dans son sillage une série de conséquences qu'il y a lieu d'étudier en profondeur avant d'en arriver à une conclusion définitive.

La communication des risques à la population, en effet, implique des conséquences sociales, économiques, psychologiques et politiques dont il faut tenir compte. Elle est, en fait, un enjeu de société. D'où le besoin, avant toute conclusion, d'un débat social plus large accompagné d'un processus ouvert et transparent et d'une analyse approfondie du sujet.

- Pour toutes ces raisons, la Commission est d'avis qu'une commission parlementaire devrait être convoquée afin de se pencher sur l'ensemble de la question du droit des citoyens à l'information en ce qui a trait aux risques, non seulement naturels mais aussi technologiques.

Sans préjuger de la réflexion qui serait faite en commission parlementaire, la Commission voudrait offrir quelques propositions pour entamer la réflexion. Ces propositions se divisent en deux volets. Tout d'abord, le Québec pourrait s'inspirer d'une législation américaine, le *Right to Know Act*, dont le but est précisément de communiquer les risques aux citoyens qui sont susceptibles d'en subir les effets. Par ailleurs, sans aller aussi loin que la législation américaine, il est possible de faire quelques modifications aux lois actuelles pour communiquer davantage les risques à la population.

Peut-on s'inspirer de la législation américaine?

La réflexion sur le contenu minimal d'un programme de sécurité civile, et plus particulièrement sur un plan de gestion des risques, soulève une question d'importance, celle de l'application éventuelle au Québec d'une législation analogue au *Right to Know Act* américain favorisant la communication des risques à la population. Il s'agit en fait de savoir si le programme de sécurité civile devrait obliger les municipalités à communiquer à leurs citoyens les risques qui sont susceptibles de les affecter directement s'ils se transforment en sinistre.

Le Right to Know Act

À la suite des catastrophes de Bhopal (Inde), en 1984, et de Institute (Virginie occidentale, États-Unis) en 1985, provoquées par des émanations de produits toxiques dans des usines de la compagnie Union Carbide, le Congrès américain a adopté, en 1986, le Emergency Planning and Community Right to Know Act (EPCRA).

Cette loi part du principe que les citoyens ont le droit de connaître les risques d'atteinte à leur environnement et à leur santé, et de participer à l'élaboration des mesures d'urgence correspondant à ces risques⁴¹. En application de ce principe, la loi américaine impose aux États, aux communautés, aux industries et aux groupes de citoyens, sur l'ensemble du territoire américain, l'obligation de préparer des plans d'urgence visant à protéger les citoyens en cas de déversements chimiques. Dans chaque communauté locale, un comité de planification des mesures d'urgence est créé à cette fin.

Chaque comité local est habilité à recevoir l'information sur les risques environnementaux, à analyser ces risques et à préparer un plan d'urgence.

- Les entreprises situées dans la communauté sont tenues de fournir au comité local toutes les informations disponibles sur les produits chimiques qu'elles utilisent ou entreposent, leurs caractéristiques, les risques qu'ils représentent et les mesures de sécurité mises en place.
- Chaque comité local doit informer le public de ses activités et établir une procédure permettant à la population d'obtenir toutes les informations lui permettant d'apprécier le risque et de mieux connaître les mesures d'urgence.

La loi américaine prévoit que les entreprises peuvent demander aux autorités publiques d'assurer la confidentialité de certains secrets industriels ou renseignements techniques fournis aux fins de la préparation des plans d'urgence.

Des amendements sont apportés régulièrement à la loi, afin d'ajouter des produits ou des industries à la liste des émetteurs de pollution soumis à l'obligation de divulguer.

L'adoption au Québec d'une législation similaire à cette législation américaine supposerait une modification en profondeur non seulement du cadre législatif, mais aussi, et peut-être surtout, des pratiques sociologiques et organisationnelles dans les municipalités.

Des modifications à la législation actuelle

Des experts consultés par la Commission lui ont aussi fait part de possibilités de modifications au cadre juridique actuel, possibilités qui favoriseraient la communication des risques à la population.

- Tout d'abord, les municipalités pourraient utiliser, avec quelques modifications législatives, un outil déjà disponible dans les MRC, à savoir les schémas d'aménagement. Ceux-ci en effet, dans la mesure où ils prennent en compte l'existence de risques naturels ou de contraintes liées à certains usages,

41. *Ibid.*, p. 153 et suivantes.

pourraient constituer l'un des documents de référence appuyant l'élaboration d'un programme de sécurité civile des municipalités.

- Cependant, aucune loi n'oblige actuellement les municipalités ou les MRC à déterminer les risques d'origine anthropique, incluant les risques technologiques. Pourtant, un plan de gestion des risques devrait obligatoirement gérer l'ensemble des risques, et non pas être limité aux risques naturels. La Commission est donc d'avis que la législation devrait inclure les risques technologiques dans la liste des risques devant être pris en compte dans les schémas d'aménagement.
- La loi pourrait aussi prévoir:
 - l'obligation pour quiconque utilise ou entrepose sur le territoire de la municipalité une matière dangereuse qui tombe sous la portée du Règlement sur les matières dangereuses, de fournir à la municipalité, dans l'année suivant l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur la sécurité publique, les renseignements suivants:
 - une identification précise de la nature de la substance;
 - la quantité produite, entreposée ou utilisée;
 - une indication précise de l'endroit où cette substance est produite, entreposée ou utilisée;
 - l'énumération des mesures envisagées en cas de sinistre;
 - des précisions sur les modes de transport de la substance et sur les parcours sur lesquels s'effectue ce transport;
 - une obligation de divulgation aussi détaillée pourrait être imposée à tout exploitant public ou privé d'un équipement considéré «à risque», tel un barrage ou un aéroport;
 - que les renseignements ainsi fournis soient partie intégrante du programme de sécurité civile municipal, plus précisément du plan de gestion des risques;
 - que le programme de sécurité civile en vigueur sur le territoire de la municipalité soit un document public, faisant à ce titre partie des archives de la municipalité;
 - que le générateur de risques ou l'entreprise qui voudrait que demeurent confidentiels certains des renseignements qu'il a transmis à la municipalité soit obligé de justifier sa demande. Le seul motif permettant l'exclusion devrait être que la communication de ces renseignements entraînerait de façon certaine la divulgation de secrets industriels. La seule preuve d'un risque vraisemblable d'une perte économique ne devrait pas être suffisante pour se soustraire à l'obligation de divulgation, comme c'est actuellement le cas sous le régime de l'article 24 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. De plus, la confidentialité, lorsqu'elle s'applique, ne devrait pas viser le personnel et les bénévoles affectés à la préparation des mesures d'urgence et à la planification de leur mise en place;
 - que dans le cas de renseignements confidentiels, on pourrait prévoir que ces renseignements devraient quand même être fournis à la municipalité, mais qu'ils ne devraient pouvoir être divulgués qu'en situation d'urgence.

En conclusion, la Commission considère que ces questions relatives à la gestion et à la communication des risques sont d'une importance capitale si l'on veut instaurer, au Québec, une culture de sécurité civile. En effet, nul ne considérera important de se préparer au pire s'il n'est conscient des risques de son environnement. Pour cela, deux conditions sont nécessaires: d'une part, la collaboration et l'engagement des générateurs de risque face à leurs responsabilités pour sensibiliser les communautés dont ils font partie et, d'autre part, l'intérêt actif des citoyens à connaître ces risques pour ensuite être mieux en mesure de se préparer.

La responsabilité de mise en œuvre d'un programme de sécurité civile

On l'a vu, les obligations des municipalités en matière de sécurité civile ne doivent pas se limiter à l'application d'un plan d'urgence. Les municipalités devront également, selon les recommandations de la Commission, mettre en place, maintenir et développer un programme de sécurité civile de première ligne, capable de gérer chacune des phases de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement.

Comme pour ce qui est du plan d'urgence, la municipalité pourrait choisir d'assumer seule cette responsabilité, ou préférer participer à l'élaboration d'un plan commun préparé par une unité intermunicipale de sécurité civile. La loi laisserait cette option ouverte aux municipalités.

L'obligation de résultat

Dans l'élaboration et la mise en place d'un programme de sécurité civile, la Commission insiste sur le fait que le tout doit s'accompagner d'une obligation de résultat.

- Les exigences devraient être formulées en termes d'objectifs à atteindre, ainsi que de moyens à mettre en place, et s'en tenir aux fonctions essentielles énumérées précédemment.
- La loi mentionnerait les différents sujets couverts par le plan d'urgence et le programme de sécurité civile, le contenu étant défini par règlement. Il serait de la responsabilité du ministère responsable de la sécurité civile de préparer ce règlement, en précisant les exigences formulées quant au contenu minimal des plans locaux et à la mise en place d'un programme de sécurité.
- La loi devrait donner un délai maximal d'une année à chaque municipalité pour qu'elle décide si elle va assumer l'obligation de résultat seule ou dans le cadre d'un regroupement. Ce regroupement, on l'a vu, prendrait la forme d'une unité intermunicipale de sécurité civile, pouvant éventuellement coïncider avec une MRC. Si la municipalité n'a pris aucune décision, le gouvernement pourrait agir à sa place et décider de confier la réalisation de l'obligation de résultat à une unité intermunicipale de sécurité civile déjà existante ou à la MRC. Ce transfert de responsabilité serait effectué aux frais de la municipalité.
- La municipalité ou l'unité intermunicipale de sécurité civile aurait un délai de trois ans pour définir un programme de sécurité civile qui respecte les exigences minimales définies par règlement.

- Le ministère responsable de la sécurité civile aurait à valider le respect de ces exigences par les municipalités, en approuvant le programme de sécurité civile mis en place. Dans cette tâche, il pourrait s'appuyer sur un processus de certification. À ce propos, le Bureau de normalisation du Québec s'est proposé pour assurer la certification des plans d'urgence. Il s'agit d'une option intéressante. Il semblerait d'ailleurs que l'Association canadienne de normalisation procède déjà à de telles certifications.
- Si, à l'expiration du délai de trois ans, l'obligation de résultat n'est pas remplie, le gouvernement agirait à la place de la municipalité et aux frais de cette dernière.
- La loi devrait préciser que les programmes de sécurité civile devraient être obligatoirement révisés et faire l'objet d'une nouvelle approbation à des intervalles n'excédant pas cinq ans.

Le comité municipal de sécurité civile

Pour assumer ses responsabilités en matière de sécurité civile, la municipalité est normalement amenée à mettre en place un comité de sécurité civile. Un tel comité est d'ailleurs prévu dans les modes de fonctionnement diffusés par le ministère de la Sécurité publique.

Sauf exception prévue dans la loi, la jurisprudence a prévu que les commissions ou comités que peut créer un conseil municipal ne peuvent être composés que d'élus municipaux. La Commission est d'avis que la constitution d'un comité de sécurité civile composé à la fois d'élus et de citoyens serait de nature à contribuer au développement d'une véritable culture de sécurité civile. La Commission recommande donc que la loi permette la création d'un tel comité, composé d'élus et de citoyens, tel que le prévoit par exemple la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, à l'égard du comité consultatif d'urbanisme.

3.4 Les pouvoirs des autorités locales

Le fonctionnement des collectivités locales repose sur une règle de base: sauf dans le cas des municipalités dotées d'un comité exécutif jouissant de pouvoirs autonomes, le pouvoir décisionnel appartient au conseil municipal agissant collectivement⁴². En matière de sécurité civile, la Commission est d'avis que cette règle, comme l'ensemble des règles usuelles du droit municipal, devraient continuer de s'appliquer. En situation de sinistre, particulièrement, l'imputabilité requiert que les institutions locales et leurs organes décisionnels normaux restent titulaires de leurs pouvoirs.

Ainsi, dans le cas d'une municipalité, la présence de la majorité des membres du conseil suffit à assurer le quorum requis. En cas d'urgence, et pour faciliter l'exercice des pouvoirs du conseil dans une situation de sinistre, la loi devrait assouplir les formalités de convocation du conseil. On pourrait permettre, par exemple, la convocation par téléphone et autoriser le conseil valablement réuni de décider de toutes questions autres que celles indiquées lors de la convocation.

42. *Code municipal du Québec*, L.R.Q., c. C-27.1, art. 79 et *Loi sur les cités et villes*, L.R.Q., c. C-19, art. 47. Les municipalités dotées d'un comité exécutif jouissant de pouvoirs autonomes sont Charlesbourg, Hull, Laval, Longueuil, Montréal, Québec et Sainte-Foy.

La loi devrait même autoriser la tenue de réunions sous la forme de conférences téléphoniques, à la condition cependant que le greffier, le secrétaire-trésorier ou un autre fonctionnaire de la municipalité puisse écouter les discussions et dresser un procès-verbal des votes et des décisions.

Pour la Commission, l'attribution de pouvoirs au maire en situation d'urgence doit donc constituer l'exception et non la règle. Cette exception doit de plus être balisée quant à l'étendue des pouvoirs conférés et quant à la durée maximale de leur exercice par le maire. En principe, le maire ne devrait pas jouir de pouvoirs lui permettant d'agir seul lorsque le conseil est en mesure de se réunir rapidement et de prendre des décisions visant à contrôler la situation.

- La jurisprudence a depuis longtemps reconnu que, en situation d'urgence, le maire a le pouvoir d'accorder seul des contrats et de lier ainsi sa municipalité, lorsque la vie ou la santé de la population est en danger⁴³. Cette règle a été codifiée dans la *Loi sur les cités et villes*⁴⁴ et le *Code municipal*⁴⁵. En matière de sécurité civile, cette règle doit continuer de s'appliquer, mais seulement lorsqu'il est impossible de réunir une majorité de membres du conseil municipal, même en tenant compte des mesures d'assouplissement déjà proposées à l'égard de la convocation et de la tenue du conseil. Par ailleurs, en situation de sinistre, la loi devrait assouplir, au bénéfice du conseil municipal, les règles relatives aux formalités applicables à l'exercice du pouvoir de contracter et d'engager des dépenses. Ainsi, le conseil devrait être autorisé à passer des contrats, particulièrement en ce qui concerne l'achat de biens et de services, sans que ne s'appliquent les exigences relatives aux soumissions publiques. Il devrait en être de même pour les contrats relatifs à des travaux de construction requis d'urgence en cas de sinistre et qui devraient alors être exemptés de la Loi sur les travaux municipaux.
- En ce qui concerne les pouvoirs d'exception tels la réquisition de biens et le pouvoir d'ordonner l'évacuation, la Commission est d'avis qu'ils ne devraient pas être conférés au maire agissant seul. D'après les dispositions actuelles de la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, ces pouvoirs sont conférés au maire dès que l'état d'urgence est décrété⁴⁶. Pour la Commission, si des pouvoirs particuliers sont accordés au maire pendant la période au cours de laquelle s'applique un arrêté ministériel de situation d'urgence ou un décret d'état d'urgence, la loi devrait clairement stipuler que de tels pouvoirs ne peuvent être exercés que lorsqu'il est absolument impossible de réunir une majorité de membres du conseil municipal.

43. J. HÉTU, Y. DUPLESSIS et D. PAKENHAM, *Droit municipal. Principes généraux et contentieux*, Montréal, Hébert Denault éditeur, 1998, p. 133.

44. L.R.Q., c. C-19, art. 573.2.

45. L.R.Q., c. C-27.1, art. 937.

46. L.R.Q., c. P-38.1, art. 21.

3.5 Les pouvoirs d'exception

Les pouvoirs d'exception en cas de sinistre sont actuellement balisés de la façon suivante.

- Le pouvoir d'ordonner l'évacuation des personnes ou de procéder à la démolition totale ou partielle des bâtiments ou d'autres biens ne peut être exercé qu'avec l'autorisation d'un juge, et seulement dans le cas où il y a eu décret d'état d'urgence⁴⁷.
- Le pouvoir de requérir des biens ou des services appartient au ministre de la Sécurité publique, qui peut l'exercer sans autorisation judiciaire, mais toujours dans le contexte d'un décret d'état d'urgence. Le maire ne peut exercer le pouvoir de réquisition qu'«après avoir reçu l'autorisation du ministre⁴⁸».

Dans le document de consultation auquel on a précédemment fait référence, le ministère de la Sécurité publique proposait que, à l'avenir, le pouvoir d'évacuation puisse être exercé par le ministre, par le préfet de la MRC ou par le maire, sans que ne soit requis un mécanisme formel quelconque préalable⁴⁹. Le ministère justifiait sa proposition en prenant l'exemple de la rupture imminente d'un barrage.

La Commission estime que cette proposition est beaucoup trop large dans sa portée. Dans l'état actuel du droit, il n'est pas possible de prétendre qu'une autorité publique quelconque puisse forcer une personne à quitter son domicile contre son gré, à moins que cette personne ne soit dans une situation où elle ne peut exercer son libre arbitre ou qu'elle soit dans une situation de dépendance.

En matière de pouvoirs d'exception, la Commission formule plutôt les recommandations suivantes.

- Le pouvoir de décréter l'évacuation sans nécessité préalable d'un décret d'état d'urgence et d'une autorisation judiciaire ne devrait pouvoir être exercé que dans les cas d'extrême urgence, lorsqu'il y a un danger immédiat pour la vie et la santé des personnes. L'hypothèse de la rupture imminente d'un barrage constitue un exemple évident d'une telle situation. Dans cette hypothèse précise, cependant, on doit remarquer que l'autorité publique ne pourrait probablement que communiquer l'existence du danger aux personnes directement menacées et prendre les mesures pour assurer leur évacuation.

À l'exception de ce type de situation bien particulière, le pouvoir d'ordonner l'évacuation ne devrait pouvoir être exercé que sous le régime d'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou d'un décret d'état d'urgence, et seulement sur autorisation judiciaire. Cette dernière exigence vise à conférer une protection minimale aux représentants de l'autorité – policiers, pompiers, etc. – chargés d'appliquer l'ordonnance d'évacuation. Pour la Commission, ce pouvoir ne devrait être accordé que lorsque la vie, la santé et la sécurité des personnes font l'objet d'une menace réelle. Enfin, et conformément à la règle de base énoncée précédemment, ce pouvoir ne serait accordé qu'au conseil municipal, et non au maire agissant seul.

47. *Ibid.*, art. 22.

48. *Ibid.*, art. 20 et 21.

49. Ministère de la Sécurité publique, *op. cit.*, note 27, p. 3-5. Voir aussi Ministère de la Sécurité publique, *op. cit.*, note 16, p. 83-85.

- Pour ce qui est du pouvoir de réquisitionner des biens et des services, il ne devrait être conféré que lorsque l'urgence est telle qu'il est impossible de procéder à l'acquisition de ces biens et services par les moyens juridiques normaux ou lorsqu'il y a pénurie. Les moyens juridiques normaux comprennent les mesures permettant d'écarter les formalités exigées en temps normal, tels les soumissions et emprunts. Pour la Commission, ce pouvoir ne serait exercé que lorsqu'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou un décret d'état d'urgence est entré en vigueur. Toujours pour respecter la règle de base privilégiée par la Commission, ce pouvoir ne devrait être exercé que par le conseil.

La loi devrait stipuler par ailleurs, de façon non équivoque, que la réquisition de biens ou de services entraîne l'obligation d'indemniser le propriétaire pour la valeur du bien, lorsqu'il est consommé, ou la valeur des services fournis et les dommages directement causés par la réquisition, lorsqu'il s'agit d'une réquisition temporaire. En cas de contestation quant à l'indemnité payable, celle-ci devrait être fixée par le Tribunal administratif du Québec.

3.6 La responsabilité civile

Deux questions doivent ici être abordées : celle de l'obligation d'agir et le régime de responsabilité qui en découle.

L'obligation législative d'agir

En temps normal, le régime de responsabilité civile applicable à l'administration publique, et particulièrement aux municipalités, fait appel à une distinction établie par les tribunaux entre le domaine politique et le domaine opérationnel de l'action administrative. Ainsi, lorsqu'une municipalité dispose d'un pouvoir d'agir dans un domaine particulier, tel l'établissement d'un service de protection incendie, elle jouit d'une marge de manœuvre qui lui permet de décider d'exercer ou de ne pas exercer ce pouvoir, et donc de se doter ou de ne pas se doter d'un tel service.

La municipalité prend alors une décision de politique administrative, pour laquelle elle ne peut encourir de responsabilité dans le cas où des dommages seraient causés à la suite de l'absence de ce service municipal. Par contre, si la municipalité décide d'exercer le pouvoir que lui confère la loi – par exemple, de se doter d'un service de protection contre l'incendie – elle sera alors responsable des dommages résultant d'erreurs fautives commises dans l'exécution ou dans la gestion⁵⁰.

Pour la Commission, en matière de sécurité civile, la municipalité devrait être assujettie à une obligation législative d'agir. Cela signifie que la municipalité doit non seulement être tenue d'élaborer un programme de sécurité civile, mais également avoir l'obligation de prendre les moyens nécessaires pour en assurer la mise en œuvre lorsque celle-ci est requise par suite de l'entrée en vigueur d'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou d'un décret d'état d'urgence. La Commission considère qu'il est d'intérêt public que les programmes de sécurité civile soient en place et que, si nécessaire, leur mise en application soit obligatoire. Pour la Commission, il est clair que, à la suite du verglas de janvier 1998, la latitude d'agir ou de ne pas agir est incompatible avec les impératifs de la sécurité civile.

50. Voir Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1, chap. 7 (section 2.3.1).

La recommandation de la Commission a plusieurs conséquences majeures.

- En imposant un devoir législatif d’agir, le régime juridique ne ferait plus de la sécurité civile une compétence laissée à la discrétion de l’autorité municipale.
- L’existence d’un tel devoir d’agir, imposé par la loi, aurait des répercussions sur le régime de responsabilité civile des municipalités. En effet, comme on vient de le rappeler, les tribunaux ont effectué une distinction entre les décisions discrétionnaires de politique administrative, qui appartiennent au domaine politique, et les décisions de gestion ou d’exécution, qui sont du domaine opérationnel. Si la loi impose un devoir d’agir en matière de sécurité civile, cette distinction n’existe plus. La municipalité ne peut plus refuser d’exercer ses pouvoirs, dans le seul but de se mettre à l’abri de recours éventuels fondés sur la responsabilité délictuelle.

Le régime de responsabilité

Si on retient le principe de l’obligation d’agir, on soulève donc des questions concernant le régime de responsabilité applicable aux municipalités. Des questions de même nature intéressent la responsabilité des fonctionnaires et employés de la municipalité, y compris les membres du conseil municipal, et la responsabilité des bénévoles.

Les municipalités

En fait, si la loi fait obligation à la municipalité d’agir, ce sont les règles de la responsabilité extracontractuelle qui doivent s’appliquer⁵¹. La Commission s’est interrogée sur la question de savoir si les municipalités devaient ou non bénéficier d’une immunité pour les initiatives prises pendant la période de gestion du sinistre. Il a été notamment fait remarquer que, en l’absence d’immunité, les municipalités pourraient être tenues de payer des indemnités hors de proportion avec leur capacité financière réelle.

La Commission considère qu’il n’y a pas lieu d’accorder une immunité aux municipalités dans une telle situation.

- En premier lieu, accorder une telle immunité aurait pour conséquence de faire supporter individuellement par les citoyens les dommages que ces derniers auraient subis en raison de fautes commises par l’autorité publique dans sa gestion de la situation d’urgence. Une telle solution serait inéquitable. Elle irait de plus à l’encontre d’un principe économique en vertu duquel il est plus efficace de faire supporter par l’ensemble de la communauté les coûts résultant de l’exercice d’une fonction bénéficiant à cette communauté. Ce principe devrait s’appliquer à la sécurité civile et conduire à intégrer, dans les coûts, ceux qui résultent d’erreurs commises dans l’exercice de la fonction.

51. *Code civil du Québec*, art. 1457.

- En deuxième lieu, la recommandation de la Commission ne signifie pas que la municipalité serait automatiquement responsable de tous les dommages et inconvénients causés par l'existence d'une situation d'urgence. La municipalité ne serait responsable que dans la mesure où elle aurait manqué à un devoir découlant de la loi, à une norme de conduite, ou encore si une faute lourde ou intentionnelle a été commise dans l'exercice de ses pouvoirs d'intervention, à la condition que les dommages subis par le réclamant résultent de cette faute. Au surplus, il ne faut pas oublier que les tribunaux tiennent compte des circonstances dans leur appréciation d'une conduite. Il est évident que l'existence d'une situation d'urgence constitue l'une de ces circonstances⁵².

Les fonctionnaires et les employés et les membres du conseil municipal

Dans le cadre juridique actuel, les fonctionnaires, employés et membres du conseil municipal sont protégés en cas de recours en responsabilité résultant d'actes accomplis dans l'exécution de leurs fonctions. Cette protection est énoncée dans des dispositions de la *Loi sur les cités et villes*⁵³ et du *Code municipal*⁵⁴. Ces dispositions s'appliquent en matière de sécurité civile, y compris dans le cadre de la recommandation de la Commission concernant la responsabilité des municipalités. Il n'y a donc pas lieu de les modifier.

Les bénévoles

Il n'en est pas de même de la protection accordée aux personnes qui prêtent bénévolement leurs services en situation d'urgence. Dans le cadre juridique actuel, cette protection semble insuffisante.

- Les bénévoles devraient être exonérés de toute responsabilité pour le préjudice pouvant résulter de leurs activités de bénévole, à moins que ce préjudice ne soit dû à une faute intentionnelle ou une faute lourde. Le régime applicable devrait être celui prévu à l'article 1471 du Code civil du Québec. Il jouerait pendant qu'est en vigueur un arrêté ministériel de situation d'urgence ou un décret d'état d'urgence.
- Cette exonération de responsabilité n'est pas suffisante en elle-même. En effet, malgré la disposition précédente, le bénévole pourrait être tenu d'assumer les frais extrajudiciaires résultant d'un recours judiciaire infructueux intenté contre lui.

La Commission recommande donc les modifications législatives suivantes:

- Dans une disposition de la loi, on devrait spécifier que le bénévole est réputé, pendant la durée de son travail bénévole, être le préposé de l'autorité publique pour le compte de laquelle il intervient. Il s'agirait du travail bénévole effectué sous le régime d'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou d'un décret d'état d'urgence.

52. Voir Centre de recherche en droit public, *op. cit.*, note 1, chap. 7 (section 2.3).

53. L.R.Q., c. C-19, art. 464 (10), 604.6 et suivants.

54. L.R.Q., c. C-27.1, art. 175, 708, 711, 711.19.1 et suivants.

- La loi devrait également prévoir une disposition dans le cas de procédures mettant le bénévole en cause et fondées sur l'allégation d'un acte ou d'une omission dans l'exercice de ses activités bénévoles. Dans cette situation, l'autorité publique pour le compte de laquelle le bénévole a agi devrait être tenue d'assumer la défense ou la représentation du bénévole, comme dans le cas d'élus, de fonctionnaires ou d'employés municipaux.
- La loi devrait enfin autoriser la municipalité à contracter une assurance de responsabilité au bénéfice de ces bénévoles.

3.7 La sécurité publique

Lors du sinistre de janvier 1998, le gouvernement n'a pas utilisé certains pouvoirs en matière de sécurité publique.

- La *Loi de police*⁵⁵ donne la possibilité au gouvernement de demander au directeur de la Sûreté du Québec ou à une autre personne d'assumer le commandement et la direction de la Sûreté et de tous les corps municipaux qu'il mentionne.
- Un autre article de cette même loi⁵⁶ confère au ministre de la Sécurité publique le pouvoir de charger temporairement la Sûreté du Québec d'assurer l'ordre sur le territoire assujéti à la compétence normale d'un corps de police municipal.

Il est possible que le gouvernement ait jugé que la situation ne requérait pas une mesure aussi extrême, surtout pour ce qui est de la première disposition. Il faut ajouter que, si ces dispositions avaient été utilisées, le ministre de la Sécurité publique aurait alors été réputé être l'employeur des policiers municipaux agissant comme agent de la paix, tant pour les fins de la responsabilité civile que pour ce qui est des accidents du travail.

Lors du sinistre du verglas, on a préféré procéder autrement. On a ainsi négligé plusieurs ressources de policiers et d'agents de la paix. Par ailleurs, le gouvernement a fait appel aux Forces armées canadiennes, conduisant les militaires à agir à titre d'agent de la paix même s'ils n'ont pas reçu de formation particulière pour le faire.

Pour la Commission, on doit faire en sorte que les autorités responsables puissent de préférence, en cas de sinistre, recourir aux ressources policières disponibles sur le territoire québécois. Le cadre juridique actuel ne facilite pas une telle politique puisqu'il ne prévoit que des cas extrêmes.

La Commission recommande donc que, comme c'est le cas à l'égard de l'entraide municipale en cas d'incendie, la loi prévoie expressément la possibilité pour une municipalité de requérir en cas d'urgence l'aide du corps de police d'une autre municipalité.

- Ce pouvoir ne devrait être exercé que par le conseil municipal, sous réserve des dispositions d'assouplissement en matière de convocation et de tenue d'assemblée tel que proposé précédemment.

55. L.R.Q. c. P-13, art. 95.

56. *Ibid.*, art. 39, al. 2.

- Le conseil municipal aurait à la fois le pouvoir de demander de l'assistance, d'accepter ou de refuser de fournir des ressources policières demandées par une autre municipalité.
- Le maire ne pourrait exercer un tel pouvoir que lorsqu'il est impossible de réunir le conseil municipal.
- En aucun cas, ce pouvoir ne pourrait être confié au seul directeur du service de police.
- Lorsque la demande vise à obtenir l'aide du Service de police de la Communauté urbaine de Montréal et qu'elle provient d'une municipalité située à l'extérieur de la Communauté urbaine de Montréal, celle-ci devrait être acheminée au comité exécutif de la Communauté qui seul est compétent pour accepter ou refuser de fournir l'aide sollicitée.
- La loi devrait prévoir que lorsque les policiers d'un corps de police municipal prêtent main forte à une autre municipalité, cette dernière est considérée comme leur employeur pour tout ce qui concerne la responsabilité civile et les accidents du travail.
- Pour éviter tout litige sur la question des coûts, le tarif pour location des services de police, dans une telle situation, devrait être fixé par règlement provincial. Il ne devrait pas être laissé à la seule discrétion de la municipalité qui fournit le service, comme c'est le cas à l'article 5 de la *Loi sur l'entraide municipale contre l'incendie*.

L'architecture des pouvoirs publics mise en place en matière de sécurité civile et le cadre juridique redéfini qui en découle constituent, pour la Commission, la base d'une future politique québécoise de sécurité civile. Les réformes proposées par la Commission ne sont pas secondaires. Elles se veulent cohérentes et constituent une condition essentielle à l'établissement d'un système québécois de sécurité civile.

chapitre 4

Un système de sécurité civile

L'architecture des pouvoirs publics et le cadre juridique étant précisés, une politique de sécurité civile doit aborder le contenu même du système qu'elle vise à mettre en place. À ce niveau, la Commission a tiré un grand nombre d'enseignements du sinistre de janvier 1998. Il est ainsi possible, à partir d'une analyse de ces événements, de jeter les bases du système de sécurité civile à établir.

SECTION 1

Dans l'énoncé des objectifs d'une politique québécoise de sécurité civile, on a précisé ce que signifiait l'établissement, au Québec, d'un véritable système de sécurité civile¹. Un système de sécurité civile vise à assurer la gestion intégrée du risque en abordant, de façon systématique, les quatre phases de cette gestion de la sécurité civile, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Concrètement, l'établissement d'un tel système prend la forme de plans couvrant la gestion des risques, les mesures d'urgence, le rétablissement et l'entretien du système lui-même². C'est dans le cadre de chacun de ces plans que pourraient donc se matérialiser les recommandations émises par la Commission.

La définition d'un système de sécurité civile doit cependant être abordée à partir des fonctions qui le sous-tendent, si l'on veut expliquer, de façon claire et cohérente, les initiatives suggérées. La Commission a identifié cinq fonctions qui, selon son analyse, couvrent les différents domaines touchés par un système de sécurité civile. Ces fonctions, auxquelles il est nécessaire d'ajouter certaines réflexions concernant des protections juridiques spécifiques, sont la planification et l'organisation, la communication, la protection des personnes et des biens, les services aux sinistrés et l'aide financière.

Cette analyse par fonction sera effectuée avec les préoccupations suivantes.

- Dans la définition des fonctions, dans la détermination de leur attribution, on conservera une approche globale, c'est-à-dire une approche touchant aux quatre phases précédemment identifiées, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement.
- Parmi ces quatre phases, la Commission attache une importance particulière à la prévention. La politique québécoise de sécurité civile doit être l'occasion, pour le Québec, de prendre une nouvelle orientation en passant, en matière de sécurité civile, de la réponse à la prévention.
- Dans l'attribution des responsabilités, on visera à respecter un principe essentiel, soit le principe de continuité. Ce principe signifie que, en gestion de sinistre, les fonctions attribuées à une entité sont, dans toute la mesure du possible, en continuité avec les fonctions usuelles assumées par cette entité.

Les municipalités, par exemple, connaissent bien la population qu'elles administrent, ses caractéristiques, ses besoins et ses ressources. Cette réalité constitue un atout dans la définition d'un système de sécurité civile, et on aura tout intérêt à prolonger en temps de sinistre les fonctions assumées en temps normal par la municipalité. Ces mêmes municipalités sont moins

1. Voir p. 145.

2. Il faut noter que les différentes phases abordées par un système de sécurité civile et les plans qui en découlent ne coïncident pas exactement. Le plan de gestion des risques couvre à la fois la prévention et la préparation. Le plan de mesures d'urgence touche également la préparation, en plus de l'intervention. Le rétablissement est défini dans le plan de rétablissement. Enfin, le maintien du système lui-même fait l'objet d'un plan spécifique. Par ailleurs, la Commission parle de programme de sécurité civile et non pas de système lorsqu'elle fait référence à des intervenants autres que le gouvernement : municipalités, entreprises privées, etc. Un programme de sécurité civile aborde les mêmes quatre phases et aboutit aux mêmes quatre plans qu'un système de sécurité civile.

familiales avec les ressources et services que peut offrir le gouvernement par le biais de ses ministères et de ses ententes de réciprocité ou de service. Le même principe de continuité signifie donc que l'on évitera de placer les municipalités dans une situation où elles seraient amenées à excéder leur compétence et leurs ressources.

- Comme on l'a déjà souligné, l'établissement d'un système de sécurité civile sera pensé en ayant comme but de normaliser tout à la fois le risque et la réponse au sinistre. Un véritable système de sécurité civile intègre en effet une prise de conscience des risques qui peuvent menacer le bon fonctionnement de notre société, tout en incorporant, dans les modes de fonctionnement habituels, la capacité de mobiliser les ressources pour la prévention et pour la préparation, comme pour la réponse au sinistre et pour le rétablissement. Il s'agit donc de progresser, en matière de sécurité civile, de la réponse vers la préparation.

SECTION 2

Les fonctions identifiées par la Commission seront abordées dans un ordre logique, en partant de la planification et de l'organisation pour terminer avec l'aide financière, et des réflexions additionnelles seront présentées concernant certaines protections juridiques particulières à assurer. On doit immédiatement faire remarquer que la fonction de renseignement, ou information de gestion, sera traitée avec l'ensemble de la communication, même si le renseignement est en fait la première des fonctions à mettre en place, dans toutes les phases.

2.1 La planification et l'organisation

La fonction de planification et d'organisation est cruciale dans le déroulement de toute activité humaine, et en particulier en matière de sécurité civile. Cette fonction essentielle doit s'appliquer à chacune des quatre phases couvertes par un système de sécurité civile: cela signifie que l'on doit planifier et organiser non seulement l'intervention et le rétablissement, mais également la prévention et la préparation.

Les principes directeurs

Dans les documents de référence diffusés par le ministère de la Sécurité publique, certains principes directeurs de planification applicables aux organismes gouvernementaux sont énoncés³. La Commission recommande qu'ils soient repris au sein d'une politique de sécurité civile et appliqués à l'ensemble de la fonction planification et organisation. Ces principes, tels qu'adaptés, s'énonceraient ainsi :

- la fonction planification et organisation doit relever de la plus haute autorité de l'organisme impliqué dans le système de sécurité civile;
- cette fonction doit être collective, dans le sens où elle est assumée en s'appuyant sur les ressources humaines de l'organisme;
- il faut que cette fonction soit continue et corresponde ainsi à une préoccupation permanente des autorités de l'organisme;
- la fonction planification et organisation doit précéder et inspirer toutes les actions de l'organisme;
- enfin, cette fonction ne peut s'exercer que dans le respect des compétences et des responsabilités de l'organisme.

3. Ministère de la Sécurité publique, *La sécurité civile au Québec. Manuel de base*, Sainte-Foy, Québec, ministère de la Sécurité publique, 1994, p. 25.

Le rôle central joué par le ministère responsable de la sécurité civile

Dans cette fonction de planification et d'organisation, le ministère responsable de la sécurité civile a un rôle central à jouer. Épine dorsale de l'ensemble de la structure des pouvoirs publics, cette entité assure la cohérence de l'ensemble des initiatives engagées dans le domaine de la sécurité civile. La politique québécoise de sécurité civile devra clairement le rappeler.

Il est certain que les moyens d'action du ministère responsable de la sécurité civile seront limités par l'importance des ressources humaines qu'elle peut effectivement mobiliser. Il est bien entendu, par exemple, que le ministère ne pourra jamais compter sur des agents de liaison établis auprès de tous les intéressés. Il devra donc, afin d'être en mesure de prolonger son action, se structurer, se « réseauter » et s'arrimer de façon permanente avec les différents organismes, ministères et agences du gouvernement.

Le ministère responsable de la sécurité civile interviendra ainsi dans la planification et l'organisation à tous les niveaux de la structure mise en place.

- Selon l'avis de la Commission, ce ministère devrait se voir confier un rôle stratégique dans la planification et l'organisation au plus haut niveau, ce rôle étant continu, aussi bien en période normale que lors d'un sinistre. En temps normal comme lors d'un sinistre, il appuiera le Comité de sécurité civile. On doit rappeler que le Comité de sécurité civile est imputable auprès du premier ministre et qu'il est placé, pendant un sinistre, sous l'autorité directe du Comité ministériel.

On doit rappeler que, pour la Commission, le Comité de sécurité civile doit être présidé par le secrétaire général du gouvernement, ce qui est cohérent avec le fait que, en période de sinistre, ce comité soutient le Comité ministériel placé sous l'autorité directe du premier ministre. Ces règles de fonctionnement ont été pensées comme une manifestation de l'importance que le gouvernement attache à la sécurité civile.

- Dans le système proposé par la Commission, le ministère responsable de la sécurité civile sera clairement responsable, au niveau régional, de la coordination des ministères sectoriels. On a vu que, dans l'architecture des pouvoirs publics recommandée par la Commission, le comité régional est présidé par le directeur régional de la Sécurité civile, qui représente en région le ministère responsable de la sécurité civile et qui est lui-même imputable auprès du sous-ministre associé à la sécurité civile. Pour animer le comité et donner suite à ses travaux, ce haut fonctionnaire s'appuiera sur l'équipe régionale de la sécurité civile, dont il est le supérieur immédiat. L'exécution de la planification et l'organisation seront donc en fait sous la responsabilité de l'équipe régionale de sécurité civile.
- Au plan intermunicipal, c'est également au ministère responsable de la sécurité civile que reviendra le soutien aux activités de planification et de coordination. Selon les recommandations de la Commission, un conseiller de la sécurité civile sera membre de droit du forum intermunicipal de sécurité civile. Ce conseiller accompagnera les efforts de planification et de coordination entrepris par les différents partenaires participants au forum. C'est le ministère responsable de la sécurité civile qui aura à établir les liens entre le forum et le comité régional. La présence, sur les deux organismes, de représentants de ce ministère permettra de s'assurer que l'information circule et que la cohérence est respectée.

- Il est certain que la fonction de planification et de coordination de la sécurité civile municipale relève au premier chef de la municipalité ou de l'unité intermunicipale de sécurité civile. On devrait cependant s'attendre à ce que l'entité administrative responsable de la sécurité civile appuie, si nécessaire, les municipalités dans cette fonction. On a vu par ailleurs, dans le cadre juridique proposé par la Commission, que cette entité administrative aura à la fois à définir de façon précise le contenu de l'obligation de résultat imposée aux municipalités, et à en vérifier le respect.

Globalement, le ministère responsable de la sécurité civile interviendra ainsi à tous les niveaux de la planification et de la coordination, assurant les liens nécessaires entre les différents éléments de la structure. Ce ministère sera au centre de la coordination inter-organisationnelle qu'impliquent la mise en place et le développement d'un système de sécurité civile.

L'attribution des responsabilités de planification et d'organisation

On vient de nouveau d'y faire référence, chacun des éléments de la structure proposée par la Commission a des responsabilités à assumer, en matière de planification et d'organisation. Ces responsabilités, partagées et appuyées à chaque niveau par le ministère responsable de la sécurité civile, découlent directement de la place de chacun des organismes dans l'ensemble de la structure.

- Le Comité de sécurité civile constitue, dans l'esprit de la Commission, l'autorité parapluie pour les quatre phases du système de sécurité civile. En temps normal, il a la responsabilité fondamentale d'assurer l'entretien du système, c'est-à-dire son développement et son maintien. Pour la Commission, il aurait ainsi un rôle essentiel à jouer dans la planification et la coordination de la prévention et de la préparation. En période de sinistre, la planification et la coordination passeraient en fait sous l'autorité directe du Comité ministériel de coordination, créé automatiquement avec la promulgation du décret d'état d'urgence et présidé par le premier ministre. Le Comité de sécurité civile apporterait alors un appui administratif et technique au Comité ministériel⁴.
- Au plan local, la planification et l'organisation doivent rester clairement sous la responsabilité des municipalités ou des unités intermunicipales de sécurité civile. On trouve là une application directe, en matière de répartition des responsabilités, du principe de continuité posé au départ par la Commission. Comme on vient de le rappeler, cette fonction de planification et de coordination s'exercera dans un cadre précis et avec des objectifs définis, puisque les municipalités seront soumises à une obligation de résultat définie par la loi et les règlements. L'élaboration du plan d'urgence minimal ainsi dessiné nécessitera, de la part des municipalités, un effort de planification et de coordination significatif en période normale. Lors d'un sinistre, l'existence de ce plan, ainsi que les liens établis au forum intermunicipal de sécurité civile, constitueront sans nul doute un soutien précieux pour la planification et l'organisation de la réponse.

4. Il jouerait alors, en matière de planification et de coordination, le rôle assumé lors du sinistre de janvier 1998 par le Secrétariat interministériel de coordination.

- Les deux « passerelles » établies entre le pouvoir central et le pouvoir municipal, soit le comité régional de sécurité civile et le forum intermunicipal de sécurité civile, constitueront le cadre et le lieu des efforts de planification et de coordination consentis par les partenaires concernés. Toujours avec l'appui et le soutien du ministère responsable de la Sécurité civile, ces deux entités faciliteront la coordination interorganisationnelle qu'impliquent la planification et l'organisation de la sécurité civile. Cette coordination sera mise en pratique à la fois en temps normal et lors d'un sinistre.
 - Les comités régionaux de sécurité civile constitueront les lieux où est effectuée la coordination des ministères sectoriels au plan régional. Cette coordination s'appliquera aux quatre phases couvertes par un programme de sécurité civile.
 - Dans le cas des forums intermunicipaux, il est évident que ces lieux d'échange fourniront à leurs membres, c'est-à-dire aux municipalités et aux unités intermunicipales de sécurité civile, un appui significatif dans la planification et la coordination en permettant l'harmonisation de plans d'urgence couvrant à la fois la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. À propos de ces forums, on a parlé précédemment de complicités et d'alliances entre les municipalités participantes débouchant sur une coordination volontaire des ressources apportées par les municipalités.

Les produits issus des activités de planification et d'organisation

Les programmes de sécurité civile, établis par les municipalités selon le cadre défini par la loi et les règlements, constituent l'un des produits de la fonction planification - organisation. On a vu également que les forums intermunicipaux de sécurité civile pourraient se donner comme mission de conclure des ententes d'entraide intermunicipale qui prendraient la forme d'un plan de gestion de risques et d'un plan de mesures d'urgence intermunicipal relatif aux risques partagés.

La Commission suggère que, dans le même esprit, le gouvernement identifie un certain nombre de produits précis sur lesquels les organismes précédemment identifiés devraient travailler.

- Ainsi, chaque ministère et chaque municipalité devraient déposer un bilan annuel de sécurité civile, faisant le point sur les travaux effectués afin de contribuer à l'élaboration du système de sécurité civile. Ce bilan constituerait un moyen de rendre ces différents organismes imputables de leur façon de s'acquitter de leurs responsabilités en matière de sécurité civile.
- Dans le cas des municipalités, le bilan annuel de sécurité civile pourrait prendre la forme d'un rapport déposé au conseil municipal et concernant l'état de leur préparation en matière de sécurité civile. On pourrait imaginer que ce bilan soit en fait un chapitre spécifique du rapport annuel du maire, pour lequel une obligation de diffuser existe déjà dans la loi. La présentation annuelle d'un tel bilan, dans l'ensemble des municipalités du Québec, représenterait un puissant outil de diffusion de la culture de sécurité civile, en plus d'inciter les autorités municipales à assumer pleinement leurs responsabilités en la matière.

- Pour ce qui est des ministères, l'inclusion d'une section consacrée à la sécurité civile dans leur rapport annuel ne semble pas une approche suffisamment contraignante. À l'heure actuelle, certains ministères ne respectent pas leurs obligations à ce titre et ne déposent leur rapport annuel qu'avec un long délai. Il serait probablement plus efficace de confier au ministère responsable de la sécurité civile la tâche de déposer chaque année à l'Assemblée nationale, à date fixe – par exemple au mois de juin – un rapport d'ensemble faisant le point sur l'état de préparation de l'ensemble des ministères impliqués dans la sécurité civile et siégeant donc au Comité de sécurité civile. La publication de ce rapport serait fortement médiatisée. Son élaboration serait effectuée avec la collaboration des différents ministères impliqués. Il est évident que le Comité de sécurité civile du Québec serait l'entité naturelle pour assurer une telle collaboration.

La coordination avec les grandes organisations

Dans un système de sécurité civile, l'un des principaux défis en matière de planification et d'organisation est d'arriver à coordonner l'action et les contributions de grandes organisations dont les cultures et les modes de fonctionnement sont extrêmement disparates. On fait référence notamment à des organisations telles que les différents corps policiers, les services d'incendie, les grands organismes à vocation humanitaire, les regroupements de bénévoles et, le cas échéant, les Forces armées. Toute la difficulté est d'arriver à coordonner avec un maximum de flexibilité la contribution de chacune de ces organisations.

Les approches à privilégier avec chacune des organisations impliquées dans un système de sécurité civile seront abordées selon les fonctions que ces organisations sont principalement appelées à assumer. On réfléchira ainsi à l'intégration, dans le système de sécurité civile, des corps policiers, des Forces armées et des services d'incendie en discutant de la protection des personnes et des biens. Il a semblé également plus logique de réfléchir à l'implication des regroupements de bénévoles lorsque l'on abordera les services aux sinistrés.

La coordination avec Hydro-Québec: un défi spécifique

La coordination entre Hydro-Québec et la sécurité civile constitue un défi spécifique que la Commission souhaite particulièrement souligner. On abordera dans la troisième partie du rapport la question de la gestion du rétablissement par Hydro-Québec, qui est mentionnée expressément dans le mandat confié par le gouvernement à la Commission⁵.

Comme on le trouvera explicité dans l'étude sectorielle de la Commission⁶, Hydro-Québec possède une politique ainsi que diverses directives et normes relatives à la protection des personnes et des biens. Cette politique et ces règles ont abouti à l'élaboration de plusieurs plans de mesures d'urgence au sein des groupes et unités de la société d'État. Par contre, il n'existe pas de plan d'urgence ou d'encadrement de la gestion de sinistre à l'échelle de l'ensemble de l'entreprise.

5. Voir annexe 1, p. 411-414.

6. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», dans *La sécurité civile, études sectorielles*, vol. 1, livre 1, chap. 1 (section 3.2.7), 1999.

Ce phénomène s'explique probablement avant tout par le mode de gestion privilégié par Hydro-Québec, qui est fortement décentralisé. La décentralisation, à la fois territoriale et sectorielle, fait en sorte que chaque secteur de l'entreprise est administré comme une unité d'affaires indépendante, ce qui constitue sans doute l'obstacle principal au développement d'une culture intégrée de gestion des risques et des sinistres.

L'une des conséquences de cette situation est que, en matière de sécurité civile, il est difficile d'assurer la coordination entre Hydro-Québec et ses différents partenaires externes. Par exemple, Hydro-Québec n'est pas vraiment intégrée dans les modes de fonctionnement diffusés dans les documents de référence actuels.

Un arrimage à assurer avec Hydro-Québec

Pour la Commission, il est évident que l'on doit mieux arrimer Hydro-Québec aux pouvoirs publics impliqués dans la sécurité civile et que la politique québécoise de sécurité civile devrait le spécifier. Le verglas de janvier 1998 a confirmé, s'il en était besoin, le caractère essentiel des infrastructures de production, de transport et de distribution d'électricité. Pour cette raison, Hydro-Québec est en général l'une des premières entreprises interpellées lors d'un sinistre. Elle est amenée ainsi à jouer un rôle essentiel dans la planification et l'organisation de la sécurité civile, et on doit en tenir compte dans la définition globale de cette fonction.

Pour réaliser avec succès un tel arrimage, la Commission suggère que l'on utilise pleinement la souplesse et la flexibilité de l'architecture des pouvoirs publics proposée. Cette architecture, qui respecte à la fois le mode de gestion de l'appareil gouvernemental et la place des municipalités, comporte plusieurs lieux d'échange et de coordination où il serait possible de réaliser l'arrimage souhaité avec Hydro-Québec. Les forums intermunicipaux, par exemple, sont l'un de ces lieux où la nécessaire collaboration avec Hydro-Québec devra être établie, tout en respectant le mode de gestion privilégié par la société d'État.

2.2 La communication

Deuxième fonction abordée par la Commission dans son analyse d'un système de sécurité civile, la communication joue un rôle extrêmement important, et cela pour trois raisons.

- En premier lieu, la fonction de communication permet d'assurer la collecte et la diffusion de l'ensemble des données dont les décideurs ont besoin à la fois pour leur planification stratégique et pour être en mesure de bien articuler la gestion de la réponse. On parle alors d'une fonction de renseignement, ou d'information de gestion – la Commission propose le terme de «gestion du renseignement». Cette fonction doit être mise en œuvre de façon permanente pour bien servir chacune des quatre phases d'un système de sécurité civile, lors de la prévention et de la préparation comme dans les domaines de l'intervention et du rétablissement.
- En deuxième lieu, la fonction de communication concerne l'information diffusée aux sinistrés. Elle peut, pour ces derniers, revêtir une importance cruciale. Par définition, cette fonction entre en jeu une fois que le sinistre a eu lieu, mais il est nécessaire d'y réfléchir lors des phases de prévention et de préparation. Les sinistrés sont des clients, des usagers, des bénéficiaires, des utilisateurs et des consommateurs. Sur la base de l'information qu'ils ont obtenue, les citoyens directement affectés par un sinistre ou un risque prendront des décisions concernant leur sécurité personnelle, celle de leur famille et de leurs biens. Les informations qu'ils reçoivent sont de nature

opérationnelle et elles leur proviennent principalement des différentes organisations impliquées dans la gestion du sinistre, soit directement, soit par le biais des médias.

- En troisième lieu enfin, la fonction de communication, dans son sens le plus global, regroupe l'ensemble des activités ayant pour objet d'informer la population. On peut parler d'information grand public, cette information s'adressant à l'ensemble des personnes intéressées à des degrés divers par l'événement. Là aussi, cette fonction s'applique en période de sinistre, mais on doit l'avoir préparée lors des phases antérieures abordées par le système de sécurité civile. Le degré et les raisons de l'intérêt que la population porte au sinistre dépendent évidemment de l'implication de ceux qui reçoivent l'information. Plus cette implication est faible, et plus l'information pourra être de type événementielle. L'information à la population est d'abord et avant tout transmise par les grands médias de communication.

C'est à partir de chacun de ces trois types d'information que la Commission a abordé la communication dans un système de sécurité civile. On doit cependant être bien conscient que, lors d'un sinistre majeur, tel celui qui est survenu en janvier 1998, les distinctions entre ces trois types – et particulièrement entre l'information aux sinistrés et l'information à la population – ont tendance à s'estomper. Des centaines de milliers de citoyens sont directement affectés par le sinistre, tandis que des millions d'autres y portent un intérêt majeur. Les grands médias de communication sont ainsi amenés à jouer un rôle très important dans l'information aux sinistrés. Les spécialistes des communications parlent d'une interdépendance communicationnelle qui peut être cause d'interférences dans les messages.

Avec ces précisions, la fonction de communication implique un transfert d'information, qui s'appuie sur des réseaux multiples. En matière de sécurité civile, et particulièrement lors d'un sinistre, les réseaux issus de la sociabilité personnelle ou familiale jouent un grand rôle: les parents, amis, voisins et collègues de travail constituent une source importante d'information, qui fonde d'ailleurs les premiers mouvements d'entraide. Ces réseaux personnels s'approvisionnent auprès des grands médias, les uns comme les autres utilisant des infrastructures de télécommunications dont la technologie évolue très rapidement. De plus, la fonction de communication s'inscrit dans un certain cadre juridique et réglementaire.

On trouvera une description de ces réseaux ainsi que du cadre dans lequel ils se développent dans l'une des études sectorielles publiées par la Commission⁷. Cette même étude présente par ailleurs une analyse spécifique des télécommunications, sur lesquelles on reviendra à propos des infrastructures essentielles⁸. On se concentrera ici sur la fonction communication elle-même, telle qu'elle devrait être traitée dans la politique québécoise de sécurité civile selon l'avis de la Commission.

Des principes à respecter

Avant d'aborder la fonction communication dans chacun de ses trois aspects, la Commission souhaite souligner les quelques principes qui, selon l'analyse qu'elle en fait, fondent une communication réussie en matière de sécurité civile.

7. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les communications à la population québécoise», chap. dans *La sécurité civile, études sectorielles*, vol. 1, livre 2, chap. 1, 1999.

8. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les télécommunications», dans *La sécurité civile, études sectorielles*, vol. 1, livre 2, chap. 2, 1999, ainsi que ci-après, p. 264-271.

- En premier lieu, la communication doit être effectuée avec célérité. Il faut que l'information soit transmise rapidement et cela, même si elle est fragmentaire. En situation de sinistre, en particulier, la rapidité de transmission constitue un élément stratégique majeur. Il faut cependant s'assurer que l'information transmise soit la plus exacte possible.
- En effet, en deuxième lieu, la communication doit être adéquate. Cela signifie que l'information doit être à la fois juste, valide et fiable: elle nous renseigne de façon exacte sur le point qu'elle est censée couvrir et elle le fait de façon crédible, précise et concise. Une communication adéquate doit également être adaptée aux clientèles auxquelles elle s'adresse.
- En troisième lieu, il est nécessaire que la communication soit partagée avec les personnes qu'elle concerne. L'information ne doit pas être retenue à un endroit donné, ou réservée à un nombre limité de personnes. Elle doit circuler ouvertement entre tous les intervenants grâce à l'existence d'un réseau dense et opérationnel – on parle de «réseautage» – et à l'utilisation d'outils adaptés. Il est important que les outils auxquels on fait appel et les réseaux que l'on exploite soient déjà en place en période normale. Ce partage de l'information ne doit cependant pas tomber dans un autre extrême et conduire à submerger les intervenants d'une masse d'informations qu'ils sont incapables d'absorber.
- Le quatrième principe concerne le niveau de responsabilité attaché à la fonction de communication. Les moyens de communication doivent être définis, mis en place, développés et maintenus par le palier central, au bénéfice du palier régional puis municipal. Dans l'architecture des pouvoirs publics définie par la Commission, chaque palier, chaque unité de gestion est donc responsable de la fonction communication, du niveau supérieur vers le niveau inférieur. C'est ainsi que la municipalité est responsable d'assurer la communication vers ses citoyens.
- Ce niveau de responsabilité et d'imputabilité n'implique pas une priorité de direction du contenu de la communication. En fait, et il s'agit d'un cinquième principe, la communication se transmet de façon descendante, mais aussi de façon ascendante et, en pratique, dans toutes les directions par les moyens garantis par le palier du haut. On parle de communication multidirectionnelle.
- Le sixième et dernier principe consiste à souligner que, lors d'un sinistre, la communication s'efface devant l'action. Cette priorité à l'action tombe sous le sens: on portera d'abord secours à une personne en danger avant d'informer de l'existence du danger. L'action, et en particulier l'action sur le terrain, s'effectue parallèlement à la communication. Cela signifie que le «réseautage» mentionné précédemment et le maintien des moyens de communication en place devront être assumés à un niveau de responsabilité supérieur à l'action.

La gestion du renseignement

Premier aspect de la communication abordé ici, la gestion du renseignement, que l'on aurait pu traiter avant de définir les fonctions de planification et d'organisation, doit être considérée comme le nerf de l'action en matière de sécurité civile. La notion de renseignement fait référence à l'ensemble des données dont on a besoin, en tout temps, pour la planification stratégique et, au moment du sinistre, pour la gestion opérationnelle de la réponse. Cette fonction s'active donc à toutes les phases du cycle de sécurité civile, soit lors de la prévention, de la préparation, de l'intervention et du rétablissement. La gestion du renseignement n'a jamais été abordée en tant que telle dans les documents de référence diffusés en matière de sécurité civile. Pour la Commission, il est certain qu'un véritable système de sécurité civile doit y trouver son point de départ et sa source principale d'information des données requises, et la politique québécoise de sécurité civile en traiter explicitement.

Le plan de recherche des données

La fonction de gestion du renseignement regroupe en fait tous les éléments essentiels sur lesquels sera fondée une définition précise de la situation réelle prévalant avant, durant et après un sinistre. Comme cette situation est dynamique et évolutive, la fonction de gestion du renseignement est permanente. Elle doit se développer selon un plan de recherche des données établi en fonction des besoins des décideurs. Ces besoins proviennent, comme on vient de le souligner, autant de la planification stratégique – qui doit embrasser le court, le moyen et le long terme – que de la gestion opérationnelle de la réponse.

La satisfaction de chacun de ces deux groupes de besoins passe par des objectifs qui, au sein de la fonction du renseignement, sont distincts et complémentaires. Les activités découlant de ces objectifs se déroulent simultanément et souvent conjointement. Les produits de ces activités s'orientent cependant idéalement vers des lieux différents pour la planification stratégique et pour la direction opérationnelle de la réponse. En résumé, un plan de recherche des renseignements doit permettre en bout de ligne de définir la situation évolutive du sinistre de façon aussi bien complète que détaillée. Pour y arriver, ce plan doit s'articuler autour d'objectifs précis, découlant des besoins à la fois de la planification stratégique et de la gestion courante de la réponse.

Un processus proactif

Ainsi, la fonction de gestion du renseignement ne découle pas d'un processus passif alimenté de façon circonstancielle par toutes les sources disponibles qui nourrissent accidentellement, et pas nécessairement complètement, les acteurs intéressés. Le processus requis s'inscrit dans une préparation proactive qui vise à planifier, rechercher, colliger, corroborer, analyser et diffuser tous les renseignements requis par les acteurs dans l'exécution des tâches correspondant à leurs responsabilités. Ce processus global permettra aux gestionnaires de conserver une vision claire malgré le chaos possible. Il s'avère essentiel à la bonne gestion et à la prise de décision.

On a souligné, au début de la présentation des fonctions d'un système de sécurité civile, que la gestion du renseignement se situait en amont de l'ensemble de ces fonctions, y compris de la planification et de l'organisation.

- Comme pour la planification, le ministère responsable de la sécurité civile doit être maître d'œuvre du renseignement envisagé globalement. Concrètement, il doit assurer la collecte des données et garantir leur partage.

- Pour assumer cette responsabilité et maintenir un réseau de collecte, d'analyse, de dissémination et de traitement des données nécessaires au système de sécurité civile, l'entité responsable de la sécurité civile devra pouvoir compter sur la contribution de tous les acteurs impliqués dans la sécurité civile.
- Cette responsabilité est normalement assumée dans des centres d'opération ou salles de situation, équipés de façon permanente afin d'assurer la veille en dehors des sinistres et pouvant rapidement se transformer en centres de coordination d'urgence. De tels centres devraient être installés au niveau national, mais également au niveau régional, en liaison avec les comités régionaux de sécurité civile, et au plan local.
- Comme précisé pour l'ensemble des communications, l'information nécessaire au renseignement doit pouvoir circuler dans toutes les directions. Il faut qu'elle puisse utiliser, en matière de télécommunications, des réseaux branchés de façon « interopérable ». On y reviendra dans le chapitre consacré aux infrastructures essentielles⁹.
- La fonction de gestion du renseignement pourrait contribuer de façon régulière à la prise de conscience des enjeux de la sécurité civile, en nourrissant le rapport annuel déposé à l'Assemblée nationale par le ministère responsable de la sécurité civile. Ce rapport annuel comprendrait ainsi un profil régional adapté aux besoins de la sécurité civile, réalisé et mis à jour grâce à la fonction de renseignement, et sensibilisant les partenaires aux vulnérabilités de chaque région.

L'information aux sinistrés

Deuxième rôle identifié en matière de communications, l'information aux sinistrés – on l'a souligné au début de cette section – a une importance cruciale. C'est sur la base des informations qu'ils ont pu obtenir que les sinistrés vont prendre un certain nombre de décisions concernant leur protection personnelle, celle de leur famille et de leurs biens. Au plan psychosocial, la non-disponibilité d'informations a eu une influence directe sur le sentiment d'isolement ressenti. L'information aux sinistrés doit bien évidemment faire l'objet d'orientations claires dans une politique québécoise de sécurité civile.

Le sondage effectué pour les fins de la Commission auprès des sinistrés donne une image assez complète des conditions dans lesquelles l'information aux sinistrés a été assurée lors du verglas de janvier 1998¹⁰. Il y a lieu de revenir sur cette image avant d'identifier les recommandations que la Commission formule quant aux initiatives à apporter dans ce domaine.

Le message transmis à la Commission par les sinistrés peut se résumer autour des éléments suivants.

9. Voir p. 264-271

10. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les communications à la population québécoise », *op. cit.*, note 7 (section 3.2).

- Lors du verglas de janvier 1998, les sinistrés souhaitaient avant tout être rapidement informés de la durée de la panne d'électricité. Placés dans l'incertitude à ce titre, il est évident que les sinistrés considèrent ne pas avoir été assez rapidement informés. Pour certains, cette lenteur dans la transmission de l'information a été perçue comme si l'on ne reconnaissait pas le drame qu'ils avaient à affronter.
- Les sinistrés voulaient une information exacte et, là aussi, la réaction transmise par les sinistrés semble unanime: ils auraient apprécié avoir l'heure juste sur la situation et considèrent avoir reçu des informations qui étaient en fait plus rassurantes que véridiques. En particulier, lors de groupes de discussion organisés par la Commission, les sinistrés se sont montrés fort insatisfaits de la technique de diffusion privilégiée par Hydro-Québec, soit des informations distribuées au compte-gouttes par l'entremise des médias.
- Les sinistrés s'attendaient à une information facilement accessible, ce qui ne semble pas avoir été le cas. En l'absence d'un lieu où une telle accessibilité était assurée, les sinistrés ont utilisé des moyens d'information qui n'étaient pas conçus à cette fin. C'est ainsi que la ligne téléphonique Info-Santé a été utilisée dans de nombreux cas par des sinistrés à la recherche d'informations pratiques¹¹.

Le cas de la ligne 1-800-636-AIDE est encore plus probant: cette ligne avait été mise en place par le gouvernement dans le cadre de l'«opération solidarité» et elle visait à jumeler les offres d'hébergement de l'ensemble de la population avec les demandes émises par les sinistrés. En fait, la ligne 1-800-636-AIDE a été généralement utilisée par les sinistrés pour tout autre chose. Les demandes transmises par les sinistrés étaient le plus souvent des demandes d'information sur des sujets extrêmement divers¹². Le nombre d'appels a été considérable, dès que le numéro de téléphone a été diffusé par les médias¹³.

On doit donc constater que la ligne 1-800-636-AIDE a été mise sur pied sans que les objectifs de cette initiative aient été clairement définis et compris par tous. On s'est rapidement écarté du but initial, qui était de faciliter la coordination de l'offre et de la demande d'hébergement. Selon la logique des documents de référence diffusés par le ministère de la Sécurité publique, les services aux sinistrés relèvent de la responsabilité des municipalités. En répondant aux demandes adressées à cette ligne 1-800, on a de fait centralisé plusieurs de ces services aux sinistrés. Cependant, cette centralisation ne bénéficiant pas de moyens suffisants pour offrir des solutions valables, on a ainsi créé chez les sinistrés de fausses attentes envers l'Organisation de la sécurité civile.

- L'information aurait dû tenir compte du contexte particulier dans lequel de nombreux sinistrés avaient à affronter leurs problèmes. Parmi les sinistrés placés dans des contextes spécifiques et non pris en compte, l'enquête a permis de souligner les attentes des habitants des régions rurales, les difficultés des personnes isolées, de certains handicapés – personnes malentendantes, par exemple – ou des arrivants récents. Il est évident que, lors du verglas de janvier 1998, la diffusion de l'information aux sinistrés n'a pas tenu compte de ces réalités.

11. Voir Association des CLSC et des CHSLD du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 7- 8.

12. Voir ministère des Relations avec les citoyens et l'Immigration, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 12.

13. Les préposées au renseignement ont répondu à 42 000 appels, dont 12 000 pour la seule journée du 12 janvier.

- L'information a été perçue comme insuffisamment «ouverte», ce qui signifie qu'elle a été reçue comme concernant avant tout Montréal, et particulièrement le centre-ville. Par rapport à Montréal, le sentiment d'exclusion manifesté par les sinistrés est généralisé, et il touche aussi bien la Rive-Sud et la Montérégie que l'Outaouais, les régions urbaines que les régions rurales et, dans le cas de la Montérégie, les zones situées en dehors du «triangle de glace». En fait, de nombreux sinistrés sont convaincus d'avoir été quelque peu négligés dès que les problèmes du centre-ville de Montréal ont été réglés.

L'enquête effectuée par la Commission a également permis d'évaluer le jugement que les sinistrés portaient sur les différentes sources d'information. Les renseignements obtenus à ce titre sont très intéressants et il s'en dégage essentiellement les éléments suivants.

- Les sinistrés ont utilisé, au début du sinistre, une information de réseau et de proximité. Cela signifie qu'ils ont privilégié, dans l'obtention de l'information, la relation de personne à personne avec des amis, parents et voisins. Il s'agit d'un enseignement valable pour les sinistres en général: c'est au sein de ces réseaux informels que l'information circule le plus rapidement dès les premiers jours.
- Le téléphone a été utilisé, par l'ensemble des sinistrés, comme un moyen privilégié pour s'informer sur sa famille et sur les moyens d'avoir de l'aide. Lorsque les lignes étaient fonctionnelles, ce moyen de communication s'est révélé très efficace. En corollaire, la perte du téléphone a été perçue par ceux qui l'ont subie comme l'une des manifestations les plus évidentes de la gravité du sinistre et de leur isolement une fois l'électricité coupée.
- La radio a été, et de loin, le premier des médias de masse utilisés par les sinistrés pour s'informer de façon générale. Selon le sondage de la Commission, la radio a été mentionnée par 54% des sinistrés comme le moyen auquel ils ont d'abord fait appel pour s'informer sur l'évolution de la situation, les mesures de sécurité à prendre et les décisions rendues par les autorités. Recevable avec des piles ou dans la voiture, la radio était pour beaucoup la seule source d'information accessible immédiatement. Avec peu de moyens techniques, la radio a donc permis d'atteindre instantanément un vaste auditoire. En particulier, les stations locales ont été très écoutées, car elles offraient une information spécifique à la région et plus appropriée aux besoins des populations concernées.
- Les sinistrés ne semblent pas avoir trouvé auprès des municipalités la source d'information qu'ils recherchaient. On a constaté que la grande majorité des municipalités ne disposent pas de plan de communication définissant la façon de rejoindre les citoyens en période de sinistre. Il faut ajouter que, dans le cas du verglas, les municipalités ignoraient le plus souvent les conditions de réorganisation du réseau électrique et n'auraient donc pu informer les sinistrés à ce sujet.
- La presse écrite n'a pratiquement jamais été utilisée de manière immédiate par les sinistrés pour obtenir l'information dont ils avaient besoin. Cela s'explique à la fois par la nature de la presse écrite, qui fournissait l'information avec trop de retard, et en raison des problèmes spécifiques de production et de distribution qu'ont rencontrés les journaux.
- La télévision semble avoir joué un rôle ambigu dans l'information aux sinistrés. Elle a constitué un moyen de s'informer sur la situation vécue dans l'ensemble des régions sinistrées et, sur ce plan, les points de presse quotidiens animés conjointement par le premier ministre et par le président-directeur général d'Hydro-Québec ont été très

appréciés. Par contre, la télévision ne pouvait satisfaire les besoins locaux des sinistrés, d'autant plus que ces mêmes sinistrés n'y avaient que difficilement accès en raison de l'interruption de l'approvisionnement en électricité. Les sinistrés ont perçu l'information diffusée à la télévision comme dramatisée, notamment pour ce qui est de la situation réelle dans les centres de services. Une approche souvent alarmiste et sensationnelle était sujette à inquiéter plutôt qu'à rassurer.

- La radio amateur a joué un rôle non négligeable durant le sinistre. Le système de radioamateur a ainsi démontré le rôle qu'il peut jouer lorsque les intervenants sont dépourvus des moyens habituels de communication.

Finalement, le constat qui s'est imposé à la Commission est celui d'un système de communication qui a généralement fonctionné pour ce qui est de l'information aux sinistrés, et cela, même si certains des principes précédemment énoncés, tel le principe de rapidité, n'ont manifestement pas été respectés de façon satisfaisante. On a rapporté peu de dérapages sous la forme de rumeurs ou d'exagérations hors contrôle. On reviendra sur ce point particulier à propos de l'information au grand public. Par rapport aux sinistrés, ce système a répondu généralement aux besoins, mais avant tout en raison de la couverture médiatique sans précédent dont l'événement a bénéficié. On a assisté à de nombreuses improvisations au lieu d'initiatives planifiées et organisées. Ces improvisations ont permis de couvrir l'essentiel des attentes, mais elles ont certainement eu un coût, beaucoup de temps et d'énergie ayant été utilisés pour savoir comment diffuser l'information avant d'être en mesure de procéder effectivement à cette diffusion.

À partir des constats effectués, la Commission formule un certain nombre de recommandations qui visent toutes à améliorer la fonction d'information aux sinistrés au sein d'un système de sécurité civile. De l'avis de la Commission, ces recommandations devraient être partie intégrante de la politique québécoise de sécurité civile.

- Une grande attention doit être accordée aux services téléphoniques d'urgence. On doit leur affecter tout l'appui technique nécessaire, éliminer les incohérences entre les services et réduire les doublons. On pourrait, par exemple, songer à désengorger le système du 9-1-1 en établissant un autre système à trois chiffres, utilisable en cas de sinistre au niveau des municipalités¹⁴. Ce système additionnel ne devrait pas faire double emploi avec le 9-1-1, mais être plutôt dédié aux informations d'ordre général, non liées aux urgences.

Il faut que de tels services soient pensés en période normale, dans le cadre des phases de préparation et de prévention. Il semble d'ailleurs que la Direction de la sécurité civile ait entamé des initiatives à ce titre. En situation de sinistre, il sera trop tard pour établir de tels services en raison du climat d'improvisation et d'urgence que l'on risque de subir. Il faut ajouter que, dans cet effort visant les services téléphoniques d'urgence, on devra maximiser la contribution des services existants.

- Dans l'ensemble du système de sécurité civile, on doit reconnaître d'emblée le rôle que peut jouer la radio et tenir compte de ses contraintes de fonctionnement. Des ententes devraient être conclues entre les municipalités et les radios locales afin que, lors d'un sinistre, les municipalités puissent diffuser les messages de sécurité qui s'imposent. À heure fixe, les postes de

14. La Ville de Dallas a ainsi prévu un système dit du 3-1-1.

radio locaux pourraient retransmettre les informations concernant l'évolution de la situation et les mesures de sécurité. On devrait par ailleurs prévoir la possibilité de diffusion, sur les chaînes de radio locales, des informations transmises par les médias nationaux à l'intention des sinistrés.

- En matière de communications, et même si peu de problèmes ont été enregistrés à ce titre, on doit sensibiliser l'ensemble des intervenants à la problématique des rumeurs: il faut imaginer les meilleurs moyens d'en gérer l'émergence et la diffusion.
- Certains moyens de communication dits traditionnels devraient être intégrés dans le système de sécurité civile. On pense notamment aux feuillets d'information, à l'affichage, au babillard municipal, aux véhicules munis de haut-parleurs.
- Des mécanismes spécifiques doivent être imaginés afin d'atteindre les personnes ayant des problèmes de communication: on songe en particulier aux malentendants, aux non-voyants et aux arrivants récents.
- Il faut que la diffusion de l'information soit organisée sur une base locale et régionale. En période de sinistre, on ne peut s'en remettre uniquement aux têtes de réseaux situées à Montréal.
- Dans la planification de la situation d'urgence, on doit reconnaître l'importance de la radioamateur.
- Il est essentiel que les gestionnaires des services aux sinistrés soient pleinement informés de l'ensemble des modalités qui sont annoncées publiquement. De même, on doit s'assurer que les préposés du service téléphonique en communication avec les sinistrés disposent de toute l'information requise.
- Au niveau municipal, la préparation d'un plan de communication applicable en cas de sinistre devrait être incluse dans le contenu du programme de sécurité civile que devront élaborer les municipalités et unités intermunicipales de sécurité civile. Ce plan municipal de communication d'urgence identifierait les responsabilités assumées et les responsables qui en sont chargés. Il devrait prévoir une structure souple de coordination de l'information entre les différents intervenants.
- Bien évidemment, et on y reviendra dans le chapitre suivant, les infrastructures de télécommunications doivent être considérées comme des infrastructures essentielles et traitées comme telles.
- Hydro-Québec, de même que toutes les entreprises de service public, doit fournir l'information la plus exacte possible, en évitant de donner de faux espoirs aux sinistrés.
- L'entreprise de service public doit être consciente que les messages peuvent être différents entre le niveau central et le niveau local. Dans ce cas, le niveau central doit se fier au niveau local, pour ce qui est de l'information à fournir à des municipalités spécifiques.

- Toute entreprise de service public doit utiliser le média le plus susceptible de rejoindre d’abord les sinistrés, avant la population globale.
- Idéalement, et tel que recommandé après la catastrophe de Saint-Basile-le-Grand, un ordre devrait être respecté dans la destination de l’information à fournir. L’information doit atteindre, par ordre de priorité :
 - les élus et responsables municipaux ;
 - les sinistrés ;
 - le public en général.

L’information au grand public

Le troisième rôle des communications abordé par la Commission concerne l’information à la population, ou information grand public. Cette fonction s’adresse à l’ensemble des personnes intéressées par la situation d’urgence. En période de sinistre d’envergure, l’information au grand public est avant tout assurée par les principaux médias de communication, qui doivent avoir préparé leurs modalités de fonctionnement dans les phases antérieures abordées par le système de sécurité civile.

Pour évaluer les conditions dans lesquelles la communication a été effectuée lors du verglas de janvier 1998, la Commission a pris pour point de départ ce que l’on pourrait appeler un « contrat d’information¹⁵ » que les grands médias de communication s’efforcent implicitement de respecter dans notre société.

Un tel contrat d’information s’articule autour de deux exigences :

- Les médias doivent diffuser une information de qualité : ils doivent faire preuve à cette fin de crédibilité et de sérieux. Dans les stratégies privilégiées par les médias, cette exigence d’une information de qualité peut se concilier avec l’utilisation du côté spectaculaire d’un sinistre, à la condition que, dans la couverture du sinistre, les médias sachent également manifester de l’empathie et de la compassion.
- Les médias ont en même temps une responsabilité sociale à assumer. Dans une société démocratique et pluraliste, cette responsabilité consiste d’abord à informer. Les médias doivent agir de façon professionnelle dans la collecte et le traitement de l’information. Cette responsabilité signifie également qu’ils ont à privilégier le respect et la promotion du bien public.

Selon l’analyse effectuée par la Commission, ce contrat social a été dans l’ensemble respecté lors du verglas de janvier 1998.

- On doit d’abord souligner que le déroulement du sinistre et ses conséquences ont donné lieu à une couverture médiatique exceptionnelle. Cette couverture a été dictée, surtout durant les premiers jours, par les exigences liées à l’urgence. On a ainsi assisté à une mise en veilleuse du journalisme d’enquête, l’important étant de satisfaire les attentes à court terme des sinistrés et de la population en général. À partir du moment où Montréal et la majorité des régions affectées ont retrouvé l’électricité, certains

15. À ce sujet, voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les communications à la population québécoise », *op. cit.*, note 7 (section 4.1).

médias ont repris leur rôle traditionnel, se faisant plus critiques à l'égard des pouvoirs publics.

- Lors du déclenchement du sinistre, les médias ont bien assumé leurs responsabilités, permettant aux Québécois de prendre conscience très rapidement des causes et de l'ampleur du sinistre. Une fois le sinistre constaté, les médias ont moins bien performé pour lever la nouvelle cause d'incertitude, celle qui concernait la durée du sinistre. Tout en reconnaissant les difficultés rencontrées à ce titre, les médias considèrent que cette incertitude doit surtout être imputée à Hydro-Québec et à sa politique de communication.
- Les médias ont joué un rôle particulièrement important dans la diffusion rapide et intégrale des multiples informations en provenance des autorités – avec la réserve que les radios n'ont pas diffusé les informations nationales. Ces messages étaient retransmis avec la volonté évidente de simplifier la vie des sinistrés et de mettre la population pleinement au courant du déroulement du sinistre. On doit cependant souligner que le suivi des informations diffusées a rarement été possible, tandis que la distinction habituelle entre commentaire éditorial et information n'était pas toujours maintenue.
- Un événement tel que le verglas de janvier 1998 aurait pu donner lieu à la multiplication de rumeurs incontrôlées. On a effectivement assisté, lors du sinistre, à la circulation d'un certain nombre de rumeurs. Ces rumeurs ont été cependant circonscrites et rapidement corrigées. Principal épisode de ce type, la fausse annonce du black-out de l'île de Montréal résultait, semble-t-il, de la perception erronée d'un certain nombre de faits réels, cette rumeur ayant pris une dimension particulière en raison de sa diffusion sur les ondes d'une station de télévision (voir l'encadré)¹⁶. On doit se féliciter de cette non-prolifération de rumeurs incontrôlées: la circulation de rumeurs de toutes sortes constitue un phénomène normal en période de sinistre et, dans le cas du verglas de janvier 1998, le professionnalisme des journalistes et des médias québécois explique probablement en partie que l'on n'ait pas eu à subir un tel phénomène.
- De la même manière, on n'a pas eu à déplorer de sensationnalisme à outrance et les exemples de mauvais goût et de manque de respect sont demeurés rares. Là aussi, des événements de la nature de ceux vécus en janvier 1998 auraient pu conduire à certains débordements qui ne se sont pas produits.

16. Une rumeur concernant une éventuelle évacuation de l'île de Montréal a également circulé, mais de façon beaucoup plus embryonnaire.

Rumeur dans le noir

Malgré une situation précaire et des communications difficiles, une seule rumeur a vraiment circulé durant le long sinistre de janvier 1998. Cette rumeur a été médiatisée au Réseau de l'information (RDI) de la Société Radio-Canada. RDI annonçait, le jeudi 8 janvier, que le courant allait être coupé sur l'île de Montréal dès 15h afin de permettre à Hydro-Québec de rééquilibrer son réseau. On parlait donc d'un «black-out» total de l'île de Montréal.

La nouvelle, diffusée à 13h03, a été immédiatement reprise par quelques stations radiophoniques montréalaises. Elle a été très rapidement démentie sur les ondes mêmes de RDI, à 13h39. Cette fausse nouvelle provenait, semble-t-il, d'un malentendu, résultant lui-même d'un début de rumeur : un employé travaillant au pupitre de RDI avait compris d'un confrère qu'un black-out de l'île de Montréal allait être déclenché alors que, en fait, ce confrère avait simplement spécifié que la radio était prête à prendre la relève dans une telle éventualité. Cette rumeur était tout à fait plausible : ce même 8 janvier, le nombre d'abonnés sans électricité venait de passer de 600 000 à un million en l'espace d'un avant-midi.

Les autorités de RDI ont par la suite reconnu que la diffusion de cette rumeur constituait une faute de parcours puisque la nouvelle provenait d'une source unique, officieuse, et qu'elle n'avait pas été suffisamment documentée. Cependant, la Société Radio-Canada n'a jamais été vraiment convaincue qu'Hydro-Québec n'envisageait pas un tel black-out.

Par ailleurs, cet incident a conduit la profession à réfléchir aux situations où des nouvelles devraient être tuées afin d'éviter d'aggraver une situation – on pense notamment à la nouvelle concernant la panne subie dans les usines de filtration d'eau. La Fédération professionnelle des journalistes du Québec a reconnu cette possibilité, en l'envisageant dans des cas très exceptionnels et en soulignant le danger qu'une information cachée ne débouche finalement sur l'apparition de rumeurs incontrôlées¹⁷.

Globalement, l'information du public a ainsi été assurée dans des conditions que l'on peut qualifier de relativement satisfaisantes. Bien évidemment, dans cette fonction d'information du public, les médias sont dépendants de l'information, ou du manque d'information, qu'ils peuvent obtenir des gestionnaires du sinistre.

Somme toute, pour la Commission, la fonction de communication a été bien remplie par les médias et les recommandations formulées aux entreprises de presse et aux journalistes visent plutôt à consolider les résultats ainsi obtenus en situation de sinistre et d'urgence.

- La Commission suggère que les entreprises de presse, comme les journalistes, saisissent l'occasion du sinistre de janvier 1998 pour réfléchir sérieusement au fonctionnement du système de communication au Québec en situation de sinistre et d'urgence. Une telle réflexion est en fait déjà entamée, et le premier anniversaire du sinistre a été l'occasion d'engager des échanges à ce sujet.

17. Fédération professionnelle des journalistes du Québec (FPJQ), mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 4- 5.

- Il apparaît essentiel que les médias se dotent de leur propre plan d'urgence afin de gérer des situations où les moyens habituels de communication sont fortement perturbés en raison de l'effondrement des antennes, d'un manque d'électricité, ou pour toute autre cause.
- Les moyens doivent être autonomes, de telle sorte que les médias ne soient pas conduits à solliciter, de la part des municipalités sinistrées, des services de soutien afin d'établir leurs moyens de communication.
- À l'échelle de toute la profession, une préparation coordonnée devrait être effectuée afin que, en période de sinistre, l'ensemble des moyens de communication puissent être éventuellement mis à contribution pour assurer une information de qualité à toute la population.
- Certains incidents enregistrés lors de la couverture des centres de services aux sinistrés démontrent qu'il serait probablement nécessaire de réexaminer certains aspects du guide de déontologie professionnelle, notamment le respect de la vie privée, afin de mieux l'adapter aux situations d'urgence.

La Commission a par ailleurs pris bonne note de la réticence, manifestée par les entreprises de presse et les représentants des journalistes, à la perspective d'être directement impliqués dans la prévention et la préparation de la sécurité civile. Cette réticence est compréhensible, les entreprises de presse et les journalistes craignant beaucoup que leur liberté d'action n'en soit réduite, ce qui les amènerait à moins bien assumer leur rôle traditionnel de garant du droit du public à une information complète et impartiale.

2.3 La protection des personnes et des biens

La protection des personnes et des biens est au centre même d'un système de sécurité civile. Tout le système vise en fait à garantir cette protection en période de sinistre. La fonction que l'on va maintenant aborder peut donc être considérée comme la raison d'être ultime de tout le processus mis en place dans le cadre d'une politique de sécurité civile. Elle doit cependant être traitée en tant que telle, car la collectivité a élaboré, pour assurer cette protection, des moyens spécifiques dont il importe d'analyser le fonctionnement en période de sinistre.

On doit tout de suite signaler que, lorsque l'on parle de protection des personnes et des biens, on fait en pratique référence à plusieurs objectifs. Assurer la protection des personnes et des biens signifie en priorité que tous les efforts doivent être consentis pour garantir l'intégrité des personnes. Mais on doit également protéger, dans la mesure du possible, les biens des personnes affectées afin de sauvegarder les capacités de fonctionnement de la société et ainsi accélérer le processus de retour à la normale. Lors d'un sinistre, en effet, les menaces à la sécurité des personnes et des biens peuvent être considérables. Le verglas de janvier 1998 a permis de prendre conscience de quelques-unes de ces menaces, dont on trouve une illustration dans l'analyse des impacts économiques, sociaux et environnementaux abordée précédemment¹⁸.

Pour répondre à ces menaces de façon adéquate, le gouvernement doit s'assurer qu'il peut, en cas de sinistre, faire appel aux organismes qui assurent cette protection en temps normal. Le gouvernement doit donc clarifier le rôle de ces organismes en période de sinistre et préciser la procédure utilisée pour faire appel à leur aide. Dans sa politique québécoise de sécurité civile,

18. Voir p. 43-49 et 62-87.

le gouvernement devra ainsi expliquer les modalités qu'il privilégie à cette fin. Pour sa part, la Commission a tiré de son analyse des événements de janvier 1998 un certain nombre d'enseignements et de recommandations, qu'elle souhaite maintenant expliciter.

Une fonction essentielle de l'État

La protection des personnes et des biens constitue une fonction essentielle de l'État. C'est d'ailleurs probablement la première fonction qu'une société décide d'assumer collectivement. La protection des personnes et des biens se comprend en fait sur deux plans différents.

- La collectivité doit être en mesure d'engager un certain nombre d'actions afin de sauver la vie des personnes, protéger leur santé et leur intégrité physique, et prévenir ou limiter les dégâts matériels.
- La protection des personnes et des biens inclut par ailleurs la sécurité publique, qui vise le maintien de l'ordre et de la paix publique sur le territoire.

Deux rôles différents à assumer

Plusieurs organisations, dont certaines sont dotées de beaucoup de pouvoirs, assument ces deux rôles.

- Les secours aux personnes et les mesures de protection des biens sont confiés aux services d'incendie, aux services ambulanciers, aux services de police et, dans certains cas, aux Forces armées. Ces secours aux personnes et ces mesures de protection des biens recouvrent les actions entreprises pour sauvegarder la vie et protéger l'intégrité physique des personnes, ainsi que pour prévenir et limiter les dégâts matériels.
- La sécurité publique, c'est-à-dire le maintien de l'ordre et de la paix publique sur le territoire, est la responsabilité des différents corps policiers, qui peuvent être aidés par les Forces armées.

Les organismes susceptibles d'intervenir sur le territoire québécois

Au Québec, six organismes ou groupes d'organismes sont appelés à intervenir pour porter secours aux personnes, protéger les biens ou assurer la sécurité publique en temps normal. Ces organisations dépendent, selon le cas, du gouvernement fédéral, du gouvernement du Québec ou des municipalités.

- Les services d'incendie sont mis en place et gérés par les municipalités. Ils répondent à un besoin spécifique de protection de la collectivité. Lors d'un sinistre, ils sont souvent, avec les corps policiers, les premières ressources auxquelles on songe à faire appel parce qu'elles peuvent se mobiliser très rapidement. Un rôle très important est dévolu au directeur des services d'incendie, qui est souvent le coordonnateur des mesures d'urgence d'une municipalité.
- Les services ambulanciers sont assurés par des entreprises privées dans le cadre de contrats conclus avec les régies régionales de la santé. Les services ambulanciers font partie intégrante du réseau de la santé. Ils constituent un intervenant de première ligne lorsque la vie ou la santé d'une personne est menacée. Cependant, ils sont rarement intégrés aux plans d'urgence des municipalités.

- Les corps de police municipaux existent dans un certain nombre de municipalités du Québec. En dehors du territoire de la Communauté urbaine de Montréal et des territoires non organisés relevant de l'administration régionale Kativik, chaque territoire municipal doit être assujéti à la compétence d'un corps de police.
 - Si une municipalité compte au moins 5000 habitants, elle peut en effet se doter de son propre corps de police. Elle peut également conclure une entente intermunicipale pour établir et maintenir un service de police, ou encore conclure une entente avec la Sûreté du Québec. Dans ces deux derniers cas, elle doit obtenir l'autorisation du ministère de la Sécurité publique.
 - Si une municipalité compte moins de 5000 citoyens, ou si le territoire n'est pas considéré comme une municipalité, c'est la Sûreté du Québec qui est chargée de maintenir l'ordre et la paix publique. Cependant, avec l'autorisation du ministre de la Sécurité publique, une municipalité de moins de 5000 habitants peut avoir son propre corps policier ou établir une entente intermunicipale à cette fin.

Sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, les vingt-neuf municipalités sont desservies par le Service de police de la Communauté urbaine de Montréal, qui comprend un peu moins de 4000 policiers.

- La Sûreté du Québec (SQ) relève du gouvernement du Québec. Elle représente une force d'environ 3800 policiers, qui a le mandat général d'agir sur tout le territoire du Québec. L'aide de la SQ peut être demandée par le ministre de la Sécurité publique ou par une municipalité – dans ce cas, avec l'autorisation du ministre.

On doit signaler que, si la situation l'exige, le gouvernement peut décider que la direction et le commandement de la SQ et des corps municipaux soient unifiés et relèvent d'une seule autorité.

- La Gendarmerie royale du Canada (GRC) relève du gouvernement fédéral. Elle peut prêter assistance aux autorités civiles et aux forces de l'ordre. Lors du sinistre de janvier 1998, certains corps policiers ont fait directement appel à la GRC.
- Les Forces armées canadiennes relèvent également du gouvernement fédéral. Elles ont d'abord pour mission d'assurer la défense du Canada et de ses intérêts dans le monde. Comme on l'a précédemment noté, les Forces armées doivent également être prêtes à participer à des missions d'aide humanitaire et à des opérations de secours en cas de désastre, au Canada comme à l'étranger¹⁹.

En plus des opérations dirigées par les autorités fédérales, les Forces armées peuvent être déployées, à la demande des autorités civiles québécoises, dans des situations d'aide au pouvoir civil, d'assistance aux corps policiers ou de services techniques ou humanitaires. Ces trois catégories d'intervention sont mises en œuvre dans le cadre de procédures différentes et bien définies, et elles comportent des conditions de service particulières²⁰.

19. Voir p. 125.

20. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 6, (section 2.4.4: Forces armées canadiennes), ainsi que Centre de recherche en droit public, *Le cadre juridique de la gestion des sinistres au Québec*, sous la direction de la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], études sectorielles, vol. 4, chap. 6 (section 2.1.3), 1999.

Ces différentes organisations interviennent chacune selon des règles qui leur sont propres. Plusieurs de ces organisations jouissent d'une autonomie très large: c'est le cas des différents corps policiers et particulièrement des Forces armées. En période de sinistre, ces organismes sont en général appelés à intervenir d'une façon ou d'une autre. Cette intervention est essentielle: dans un contexte extrêmement difficile, il est crucial pour les autorités responsables de pouvoir compter sur des organismes performants, disciplinés et habitués à des actions nécessitant une mobilisation rapide.

La protection des personnes et des biens durant le sinistre de janvier 1998

Lors du verglas de janvier 1998, une telle mobilisation a été nécessaire pour assurer la protection des personnes et des biens dans des situations très variées.

- Ainsi, il a fallu assurer l'extinction d'incendies, procéder au transport de personnes sinistrées vers les centres de services aux sinistrés, travailler au déglacage des toits ou encore vérifier des systèmes de chauffage d'appoint pour s'assurer que les appareils utilisés ne présentaient pas de risques pour la santé des personnes. Pour assurer les secours, on a fait appel aux services d'incendie, aux ambulanciers, mais aussi aux corps policiers et aux Forces armées. Les corps policiers, lorsqu'ils intervenaient, le faisaient en fonction d'un devoir général de protection des personnes et des biens qui découle de la *common law*. Les Forces armées ont participé à des tâches à caractère technique et humanitaire. Cependant, pour qu'elles puissent remplir des fonctions de sécurité publique ou de protection des personnes et des biens, le ministre de la Sécurité publique a dû demander officiellement qu'on leur confère les pouvoirs d'agents de la paix prévus par la *Loi de la défense nationale*.

C'est en application du devoir général imposé par la *common law* que les policiers ont mis sur pied l'opération «porte à porte». Le 9 janvier, le Service de police de la Communauté urbaine de Montréal (SPCUM) entamait une opération de grande envergure qui consistait en la visite de toutes les résidences situées dans les zones privées d'électricité. Le but était de s'assurer que la sécurité de ces personnes n'était pas menacée. Au total, selon le bilan présenté par le SPCUM²¹, 237 000 résidences ont été visitées. Le SPCUM estime par ailleurs que l'opération a permis de sauver plus de quatre-vingt-dix vies, en majorité des personnes âgées. Cette opération a entraîné la relocalisation de milliers de résidents.

Trois jours après le déclenchement de cette opération «porte-à-porte», une opération analogue était déclenchée en Montérégie. L'opération, placée sous la responsabilité de la Sûreté du Québec, était effectuée avec la collaboration de services policiers municipaux, des Forces armées canadiennes, de membres de la GRC, des policiers du SPCUM et des cadets de l'Institut de police du Québec. D'une plus grande envergure encore que celle du SPCUM, cette opération a permis de visiter 500 000 résidences. Dans 200 d'entre elles, la Sûreté du Québec a dû inciter les personnes à quitter leur domicile. Quelque 900 résidences ont fait par ailleurs l'objet d'un suivi quotidien. Cette opération a certainement permis de sauver des vies.

21. Service de police de la Communauté urbaine de Montréal, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 12.

- Durant cette même période, les corps policiers étaient par ailleurs chargés de maintenir la paix, l'ordre et la sécurité publique sur le territoire assujéti à leur compétence. À cette fin, ils pouvaient utiliser les pouvoirs dont ils disposent en temps normal, soit l'interception des personnes, l'arrestation, la détention, le pouvoir de pénétrer dans un lieu, celui de fouiller, de perquisitionner et de saisir, ces pouvoirs étant bien entendu exercés dans le respect des chartes canadienne et québécoise.

Criminalité en baisse durant le verglas

Lors des événements de janvier 1998, tous les corps policiers ont rapporté une diminution de la criminalité, souvent significative. C'est ainsi que la Sûreté du Québec a enregistré, durant les vingt-cinq premiers jours de janvier, une baisse de 31 % des événements criminels par rapport à la même période de l'année précédente. Elle a constaté une réduction de 29 % des introductions par effraction, une baisse de 62 % des vols de véhicules, une diminution de 58 % des voies de fait. Elle n'a rapporté aucun vol qualifié. Par contre, elle a enregistré l'apparition de vols de fils électriques et de génératrices.

Des observations analogues ont été effectuées par le Service de police de la Communauté urbaine de Québec et par les corps policiers de la Montérégie. Pour ce qui est des quarante-deux villes de la Montérégie desservies par un service de police municipal, on a constaté une diminution de 8 % des crimes avec violence, une réduction de 12 % des crimes contre la propriété et une baisse de 25 % des autres crimes. Le seul signal contradictoire provient des entrées par effraction, qui auraient augmenté lors du sinistre dans le secteur ouest de la Communauté urbaine de Montréal, comme d'ailleurs en Montérégie. Pour un certain nombre de raisons techniques concernant l'analyse des données, il semble difficile de relier à coup sûr cette augmentation avec le sinistre du verglas.

Cette réduction de la criminalité est probablement au moins en partie imputable au travail des corps policiers. Durant le sinistre, les corps policiers ont consenti des efforts importants afin de prévenir la criminalité. Par exemple, une équipe de soixante policiers a été constituée afin de faire circuler des patrouilles préventives et dissuasives dans les secteurs sud et ouest de la Communauté urbaine de Montréal. Une surveillance a été mise en place pour les institutions bancaires où les systèmes d'alarme étaient devenus inopérants, faute de système de relève à la panne d'électricité. Dans les secteurs sous sa juridiction, la SQ a établi des équipes spéciales de deux patrouilleurs par 1000 habitants.

Des tâches inhabituelles

L'intervention simultanée de différents organismes pour assurer les secours aux personnes et les mesures de protection des biens ont entraîné des difficultés de trois ordres.

En premier lieu, les organismes ont dû assumer des tâches inhabituelles.

- C'est le cas, par exemple, des services d'incendie. Comme il s'agit de services de première ligne, les services d'incendie ont été mis à contribution dès les premiers moments du sinistre. Au début, les appels résultaient des dégâts causés directement par les précipitations de verglas. Avec les pannes d'électricité, les appels à l'aide ont augmenté de façon considérable. Ils ont été le plus souvent liés à l'utilisation de

systèmes de chauffage et d'éclairage d'appoint ou à l'emploi de génératrices, appareils qui, dans les deux cas, n'étaient pas conformes aux normes.

Les services d'incendie ont par ailleurs été appelés à effectuer bien d'autres tâches, relativement éloignées de leur mandat en situation régulière. Ils ont assuré la visite des personnes à mobilité réduite, à partir des listes fournies par les municipalités. Ils ont transporté des sinistrés vers les centres de services, approvisionné en génératrices ces centres et des particuliers. Ils ont dégagé les rues encombrées de branches. Ils ont déglacé des fils électriques en collaboration avec Hydro-Québec, et ont même assuré la distribution du bois de chauffage²². Ces actions s'écartaient de façon significative des activités habituellement effectuées.

- Les services d'incendie ne sont pas les seules organisations à avoir été largement sollicitées. Les services ambulanciers sont également intervenus dans des domaines multiples et variés, le plus souvent non prévus dans leur mandat. Indépendamment du transport régulier, pour lequel les difficultés rencontrées ont déjà été soulignées, les services ambulanciers ont participé à l'évacuation des centres hospitaliers, au transport des sinistrés vers les centres d'hébergement, à la relocalisation des personnes évacuées. Ils ont transporté des couvertures, sacs de couchage et matelas vers les centres de services aux sinistrés et, plus globalement, ont participé à la recherche et au transport de biens nécessaires. Là aussi, les services sollicités n'étaient pas forcément préparés à ces différentes tâches.

Des problèmes de chevauchement et de coordination avec les autorités civiles

En deuxième lieu, des problèmes de chevauchement et de coordination ont été signalés pour certaines opérations majeures de secours aux sinistrés.

- On a signalé, lors de l'Opération survie ou «porte-à-porte» organisée par le SPCUM, des difficultés de coordination avec les autorités civiles. Selon le SPCUM, il s'agissait d'une opération policière, qui relevait donc du directeur de police. Mais le défaut de consulter, ou à tout le moins d'informer le centre de coordination d'urgence de la Communauté urbaine de Montréal et les autorités municipales concernées, a entraîné une certaine confusion lors de la mise en œuvre. Par exemple, l'opération a été réalisée dans une municipalité²³ qui n'avait pas déclenché les mesures d'urgence, ni ouvert de centre de services pour accueillir les sinistrés évacués.
- Des problèmes analogues de coordination ont été également rencontrés en Montérégie lors de l'opération «porte-à-porte» placée sous la responsabilité de la Sûreté du Québec. Les échanges entre les différentes organisations ont été difficiles au début de l'opération, alors que la filière de commandement manquait de clarté.
- De façon plus globale, l'appel à telle ou telle organisation pour assurer la sécurité des personnes et des biens ne correspondait pas forcément à une utilisation rationnelle des capacités de chacune de ces organisations. C'est ainsi que, dans plusieurs cas, les militaires ont été appelés à intervenir alors qu'ils étaient beaucoup moins préparés que les policiers à assurer les services demandés.

22. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», *op. cit.*, note 6 (section 4.4.1).

23. Il s'agit de Ville Saint-Laurent.

- Une difficulté additionnelle s’est ajoutée durant l’opération «porte-à-porte», soit l’incertitude qui régnait quant à l’étendue des pouvoirs des intervenants – policiers, agents de la paix et autres professionnels – pour forcer l’évacuation ou le déplacement des personnes en difficulté. En fait, actuellement, la *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* requiert l’autorisation d’un juge avant que le ministre ou le maire puissent exercer les pouvoirs d’ordonner l’évacuation lorsque l’état d’urgence a été décrété²⁴. Ce pouvoir appartient donc aux autorités civiles et nécessite une déclaration d’état d’urgence. Comme on le sait, une telle déclaration n’a pas été promulguée lors du sinistre du verglas, ni d’ailleurs lors de situations précédentes, tel le sinistre de Saint-Basile-le-Grand.

On l’a vu au chapitre 3, la Commission recommande que, sauf dans des cas d’extrême urgence et pour les motifs exprimés précédemment, le pouvoir des autorités civiles d’ordonner l’évacuation ne puisse être exercé que sous le régime d’un arrêté ministériel de situation d’urgence ou d’un décret d’état d’urgence, et seulement sur autorisation judiciaire. Les représentants de l’autorité appliquant l’ordonnance d’évacuation bénéficieraient ainsi d’une protection minimale²⁵.

Des procédures d’assistance complexes et mal connues

En troisième lieu, on s’est rendu compte, lors du sinistre de janvier 1998, que les procédures d’appel à certains organismes n’étaient pas toujours préalablement bien connues. De plus, en raison de leur complexité, ces procédures ont occasionné un certain nombre de difficultés dans la gestion de la réponse. On a également été témoin de courts-circuits et de malentendus.

- Par exemple, une municipalité ne peut faire appel à un autre corps policier municipal à moins qu’il n’existe une entente intermunicipale conclue conformément à la loi. Cette règle n’a pas été toujours respectée lors du sinistre de janvier 1998. Des municipalités ont fait appel directement à la Gendarmerie royale du Canada afin d’obtenir des ressources policières. Avant de répondre à ces demandes, la GRC a heureusement eu la courtoisie d’en informer la Sûreté du Québec. Le SPCUM a accepté de déployer un contingent de policiers en Montérégie alors que les autorités civiles de la Communauté urbaine de Montréal n’en avaient même pas été informées.
- Des procédures précises sont bien établies pour recourir aux services des Forces armées canadiennes. Les modalités de fonctionnement diffusées par le ministère de la Sécurité publique prévoient ainsi que toute demande d’aide adressée aux Forces armées canadiennes doit être transmise au ministère. Seul celui-ci peut ensuite faire suivre la *demande* au bureau du premier ministre, afin d’en faire une *demande* officielle.
 - Dans le cas de l’aide au pouvoir civil, la demande d’aide est transmise directement au chef d’état-major de la Défense par le procureur général.
 - Pour ce qui est de l’assistance à un corps policier, le ministre de la Sécurité publique transmet la demande au Solliciteur général.

24. *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre*, L.R.Q., c. P-38.1, art. 22.

25. Voir p. 180-184 et 195-196..

- Dans le cas des autres *demandes* techniques ou humanitaires, seule la Direction de la sécurité civile est habilitée à coordonner ces demandes avec les représentants des Forces armées canadiennes.

Lors du sinistre du verglas, l'appel lancé aux Forces armées par le ministre de la Sécurité publique correspondait aux deux derniers types d'intervention. En réalité, de nombreuses demandes ont été aussi adressées directement aux Forces armées par différents intervenants. Cependant, ces demandes concernaient souvent des tâches qui n'étaient pas prévues par les autorités civiles et militaires, et pour lesquelles les Forces armées n'étaient pas forcément préparées ni équipées.

Les conclusions de la Commission

Les difficultés que l'on vient de souligner ne doivent pas surprendre. Les grands types d'organisations impliquées dans la sécurité des personnes et des biens appartiennent à des cultures différentes, sont structurées selon des modes qui leur sont propres et dépendent d'autorités distinctes. En l'absence d'une réflexion préalable sur leurs rôles respectifs en cas de sinistre, ces organisations sont alors conduites, par la force des choses, à déborder de leur rôle habituel. Des zones grises existant dans la définition des responsabilités, des chevauchements se produisent et l'on n'est finalement pas assuré d'avoir pleinement utilisé les talents et le savoir-faire de chacun. Une intervention harmonieuse et planifiée des différentes organisations aurait nécessité une préparation approfondie, qui manifestement n'avait pas été faite.

Les recommandations

La Commission retire de ces différentes constatations, les enseignements et les recommandations suivants.

- La construction au Québec d'un système de sécurité civile implique que les responsabilités de chacun, en matière de protection de la sécurité des biens et des personnes, soient clairement définies et que ces responsabilités soient précisées, dans le respect des compétences et des juridictions de chacun, avant que ne survienne un nouveau sinistre.
- Ce préambule étant énoncé, on devrait facilement s'entendre sur un premier principe: il est nécessaire et primordial qu'il existe une coordination des mesures d'urgence entre les autorités civiles et les forces policières. Cette coordination s'impose, tout en reconnaissant que les services de police ont pour mandat de maintenir l'ordre, la paix et la sécurité publique sur le territoire et que, dans l'exercice de ce mandat, la direction des opérations relève du directeur de police en vertu de l'article 68 de la Loi de police. Selon l'architecture des pouvoirs publics proposée par la Commission, cette coordination devrait être confiée au ministère responsable de la sécurité civile à partir d'une planification discutée au sein du Comité de sécurité civile du Québec et de concert avec les municipalités et unités intermunicipales de sécurité.
- Un deuxième principe a été identifié par la Commission: dans l'appel qui est fait à ces organisations, on doit exploiter pleinement les spécialités et les forces de chacune d'entre elles et tenir compte de leurs limites. Ce principe doit bien sûr être appliqué avec toute la souplesse nécessaire. Des façons de faire et des procédures doivent être établies, une rigueur respectée,

sans que l'on soit cependant trop rigide dans la répartition des rôles entre chaque organisation.

- Ce principe a plusieurs implications majeures. Il signifie d'abord qu'aucune des organisations précédemment identifiées ne doit avoir une responsabilité exclusive en matière de sécurité civile. Pour la Commission, il ne peut être question d'attribuer à l'une des organisations la responsabilité complète de protéger la sécurité des personnes et des biens en période de sinistre. La Commission reconnaît toutefois que seules les forces policières ont le mandat de décider et d'effectuer les opérations liées à leur devoir général de maintien de l'ordre, de la paix et de la sécurité publique.
 - Ce principe signifie ensuite que, même si l'une des organisations a été amenée à intervenir dans un créneau qui ne correspond pas à ses responsabilités normales parce qu'il fallait combler un vide, elle doit savoir progressivement se retirer de ce créneau et se limiter ainsi à un rôle de soutien.
 - Ce principe a enfin pour conséquence qu'il existe probablement un classement à établir lorsque l'on fait appel à ces organisations. Pour donner un exemple, il paraît évident que, avant de faire appel aux Forces armées ou à la GRC pour les activités de maintien de l'ordre, de la sécurité publique et de la paix – qui relèvent des forces policières – on doit recourir aux ressources policières disponibles sur le territoire québécois.
- En cas de sinistre, la loi devrait permettre à une municipalité de faire appel à l'assistance d'autres services policiers municipaux que ceux exerçant sur son territoire. Ce prêt de policiers entre municipalités pourrait être encadré juridiquement, en prévoyant pour les services policiers des dispositions analogues à celles déjà prévues à cet effet pour les services d'incendie et inscrites dans la Loi sur l'entraide municipale contre les incendies²⁶. À l'heure actuelle, les seules possibilités de coopération entre services policiers municipaux sont réalisées dans le cadre d'ententes intermunicipales, qui constituent des régimes permanents et non occasionnels²⁷.
 - Pour ce qui est spécifiquement des services ambulanciers, ils devraient être arrimés aux centres d'opération des municipalités afin d'être automatiquement avisés en cas de sinistre.

Un travail de préparation et d'éducation

Ces différents principes et leurs implications n'auront que peu de chances d'être appliqués si l'on attend un sinistre pour les mettre en œuvre. Il est, en fait, absolument nécessaire que la protection des personnes et des biens fasse l'objet de discussions

26. L.R.Q. c. E-11. Cette loi prévoit des mécanismes de collaboration efficaces en matière de lutte contre les incendies. Elle permet au maire d'une municipalité ou, si un règlement municipal l'autorise, à un officier municipal qui peut être le chef du service d'incendie, de requérir les services de brigade des incendies d'une autre municipalité. La loi précise en outre qui peut accorder ces services à la municipalité requérante, de même que les moyens de distribuer les coûts de ces services.

27. *Loi de police*, L.R.Q., c. P-13, art. 73.

approfondies entre les différentes organisations impliquées, lors des phases de préparation et de prévention. Ces discussions, qui devraient être coordonnées dans le cadre du Comité de sécurité civile du Québec, viseront à définir concrètement les rôles et responsabilités de chacun. Elles devraient permettre de préciser et de clarifier les procédures d'appel aux différentes ressources, procédures qu'il faudra ensuite faire connaître à tous ceux qui peuvent être concernés.

Une fois les rôles précisés, il est également essentiel qu'un travail d'éducation soit entrepris auprès du personnel concerné pour que ces rôles et responsabilités soient bien compris et correctement assumés, et la préparation correspondante assurée.

2.4 Les services aux sinistrés

Avec les services aux sinistrés, on aborde la fonction qui vise à apporter un soutien direct aux personnes affectées par le sinistre, ce soutien leur étant offert afin de leur permettre de satisfaire leurs besoins essentiels. À partir de l'expérience de janvier 1998, la Commission a jugé nécessaire d'aborder les services aux sinistrés en distinguant les trois aspects de cette fonction, à savoir:

- les services aux sinistrés proprement dits, c'est-à-dire les services répondant aux besoins essentiels que sont l'hébergement, la nourriture et l'eau potable; lors du verglas de janvier 1998, ces besoins ont été remplis soit dans des centres de services aux sinistrés, soit par du soutien apporté aux personnes demeurées dans leur résidence;
- les soins de santé qui, eux, sont gérés par un réseau existant en temps normal, et dont c'est la vocation;
- le rôle des bénévoles, qui est fondamental dans l'octroi de services aux sinistrés;

Par ailleurs, la Commission a aussi abordé la question de l'aide extérieure et des ententes de réciprocité entre le Québec et ses partenaires.

Les besoins essentiels:
le rôle des centres de services aux personnes sinistrées

C'est essentiellement dans le cadre des centres de services aux personnes sinistrées qu'a été pris un ensemble d'initiatives visant à répondre aux besoins de nourriture, d'eau potable et de logement de la population affectée. Dans son étude sectorielle consacrée à la sécurité civile, la Commission dresse un tableau détaillé des conditions dans lesquelles ces centres ont été installés et ont fonctionné²⁸. On doit essentiellement retenir de ce tableau les points suivants:

- La mise en place des centres de services aux personnes sinistrées a constitué l'une des opérations majeures entreprises à la suite du sinistre pour porter secours aux populations affectées. L'ouverture et le fonctionnement de ces centres ont d'ailleurs été extrêmement médiatisés et, pour l'ensemble de la population, les centres ont certainement constitué l'image concrète du sinistre qui était en train de toucher une partie du Québec.

28. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », op. cit., note 6 (section 4.5.1). La question de la satisfaction des besoins essentiels dans les centres de services aux sinistrés est également abordée dans « Les aspects psychosociaux », chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux, études sectorielles*, vol. 2, chap. 2, 1999.

Dans la réalité, on a répertorié 454 centres de services aux sinistrés, ouverts par les municipalités à un moment ou un autre du sinistre. Lors de la journée la plus achalandée, 17800 personnes couchaient dans 362 centres de services²⁹. Au total, on estime qu'environ 140000 personnes, soit entre 4 % et 5 % de la population sinistrée, ont dormi au moins une fois dans un centre. Cette estimation a été obtenue en recoupant les résultats des sondages effectués auprès de la population ainsi que diverses informations obtenues des municipalités ayant ou non mis sur pied ces centres de services aux sinistrés.

On sait par ailleurs qu'un nombre important de personnes utilisaient les services d'alimentation des centres de services, sans faire appel aux services d'hébergement. Dans le cadre de ces centres, plusieurs milliers de sinistrés ont reçu des services généraux, des biens de première nécessité, ainsi que des biens et services indispensables à leur bien-être.

- Selon le sondage effectué par la Commission, 91 % des utilisateurs de ces centres se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits des services qui leur ont été offerts, malgré les difficultés découlant de la promiscuité. Il s'agit bien sûr d'un point fondamental, que l'on doit mettre au crédit des différentes organisations responsables de l'ouverture et de la gestion de ces centres.

L'hébergement

- Pour ce qui est du besoin de logement, on constate, à partir du sondage effectué auprès de la population, que de 25 % à 56 % des sinistrés ayant répondu à ce sondage ont quitté leur domicile, le nombre variant selon les régions et les secteurs. La très grande majorité d'entre eux, soit 96,4 %, ont eu recours à des ressources familiales ou personnelles. La proportion de personnes hébergées dans les centres de services a été plus élevée dans les municipalités affectées plus longtemps par les pannes, mais elle n'a jamais dépassé 10 %. Il semblerait que ce taux de fréquentation corresponde aux observations effectuées en général, lors d'un sinistre.
- Selon l'enquête effectuée par la Commission, l'hébergement a souvent connu un cheminement relativement complexe. Quel que soit le lieu choisi, on constate que, à une période relativement courte (moins de cinq jours), durant laquelle les sinistrés cherchaient un abri d'urgence, a succédé une période plus longue, allant de cinq à quinze jours, où les sinistrés devant se relocaliser ont choisi un abri temporaire. On remarque qu'environ 60 % des personnes ayant été hébergées ont connu au moins deux lieux d'hébergement³⁰.
- On doit immédiatement constater que les documents de référence diffusés par le ministère de la Sécurité publique ne prévoyaient pas d'initiative particulière pour le soutien à domicile. Cette omission s'explique par le fait que les documents n'ont pas été préparés dans la perspective d'un sinistre de longue durée et de cette nature. Il s'agit évidemment d'une lacune importante, qui devra être comblée dans le cadre d'un véritable système de sécurité civile. L'appui aux personnes souhaitant rester chez

29. Ministère de la Sécurité publique, *Cahier d'informations – Première comparution du ministère de la Sécurité publique à la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998*, Québec, ministère de la Sécurité publique, mai 1998.

30. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects psychosociaux», chap. dans *Les impacts sociaux, économiques et environnementaux*, études sectorielles, vol. 2, chap. 2.

elles a donc été improvisé, et cela indépendamment des opérations d'évacuation auxquelles on a fait référence dans la section précédente.

- Pour loger les sinistrés dans les centres de services, il fallait d'abord disposer de locaux suffisants. Il ne semble pas que des problèmes particuliers aient été rencontrés à ce titre. Globalement d'ailleurs, tout au long du sinistre, l'offre d'hébergement a largement dépassé la demande.
- Lors des audiences, certains commentaires ont été transmis à la Commission concernant la nature ou les caractéristiques des bâtiments choisis.
 - On a ainsi réclamé des centres de services plus petits, pour limiter le nombre de personnes hébergées et réduire ainsi la promiscuité, les contagions et les tensions entre personnes hébergées, des centres plus petits favorisant également une meilleure hygiène et une plus grande discipline.
 - Plusieurs intervenants ont suggéré d'améliorer la répartition des locaux à l'intérieur des centres afin de permettre une division selon les profils de la clientèle, la séparation des différents centres d'activités et l'établissement de salles d'isolation pour éviter les contagions.
 - Des intervenants ont insisté sur la salubrité des centres de services, demandant qu'il y ait des normes d'hygiène publique minimales pour les édifices et écoles susceptibles d'être transformés en centres de services.
- Les centres devaient ensuite être équipés en lits et couvertures. D'après l'enquête effectuée par la Commission, on constate qu'une minorité de municipalités possédaient de tels équipements au moment du sinistre. Seulement 5% des municipalités de moins de 10 000 habitants et 20% des municipalités de plus de 10 000 habitants possédaient, lors du déclenchement du sinistre, des lits pouvant être utilisés dans les centres de services. En raison de cette pénurie, environ 300 municipalités ont lancé des appels pour recevoir des lits et des couvertures.

Ces demandes s'adressaient d'abord à la Croix-Rouge, qui avait signé des ententes préalables à cet effet avec la majeure partie des municipalités concernées. Les réserves disponibles à la Croix-Rouge ont été rapidement épuisées et des équipements ont alors été fournis par les Forces armées canadiennes. Une entente de soutien avec la Croix-Rouge américaine n'a pu être utilisée, les capacités de transport d'équipement n'ayant pas été prévues. La Direction de la Sécurité civile a alors fait appel à l'Agence fédérale américaine de gestion des sinistres, la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA), qui a pu effectivement fournir une quantité importante d'équipements. Ces lits et couvertures ont été transportés par des transporteurs privés, puis distribués grâce à l'appui des Forces armées canadiennes.

- Lors de l'hébergement des sinistrés, un problème particulier a été créé par le traitement réservé aux animaux domestiques. On retrouve des animaux domestiques dans un nombre important de foyers, où ils font partie intégrante du mode de vie. Le sort de ces animaux a été une cause importante de stress lorsqu'il fallait abandonner le domicile. Mais la présence d'animaux domestiques dans les centres de services était aussi source de difficultés, en raison des désagréments qu'ils pouvaient causer à plusieurs sinistrés. L'idéal aurait évidemment été que des modalités soient spécifiquement prévues pour la protection des animaux domestiques, mais les gestionnaires des centres de services disposaient rarement des ressources nécessaires à cette fin.

La nourriture

- L'approvisionnement en nourriture des sinistrés a constitué un autre défi. Tout au long du sinistre, les soutiens apportés à ce titre l'ont été dans le cadre des centres de services, ce qui fait que la demande de repas dans les centres était considérable. Un grand nombre de sinistrés ne fréquentaient en effet les centres que pour les repas et les douches.
- Dès le 8 janvier, les besoins ont commencé à dépasser les ressources disponibles. Au début du sinistre, l'approvisionnement en nourriture a pu être assuré grâce à la générosité de la population et des grands donateurs. Des appels à la solidarité, effectués par la Direction de la Sécurité civile, ont déclenché un vaste mouvement de soutien à travers le Québec. Ces dons se sont révélés cependant insuffisants et des achats massifs de nourriture ont dû être effectués. C'est ainsi que le 20 janvier, la Direction de la sécurité civile, conjointement avec le MAPAQ et la Croix-Rouge, procédait à l'acquisition de 92 tonnes de denrées de toute nature. Des centres de distribution ont été mis en place au cours du sinistre, faisant intervenir des organismes comme la Saint-Vincent-de-Paul ou Moisson Montréal, en plus bien sûr de la Croix-Rouge³¹. L'un des «fronts» mis en place dans le cadre de l'«Opération verglas» concernait d'ailleurs spécifiquement la nourriture³².
- Les besoins en nourriture des sinistrés ont été finalement couverts, mais à partir d'initiatives en grande partie improvisées, ce qui explique les difficultés de coordination rencontrées tout au long du sinistre. L'épuisement des bénévoles a constitué une source supplémentaire de difficultés. Il faut ajouter qu'une fois l'électricité rétablie, le problème de la nourriture n'était pas réglé pour autant: un certain nombre de sinistrés étaient devenus dépendants des repas servis dans les centres en raison tout à la fois de problèmes d'approvisionnement et de difficultés financières. Les distributions de nourriture ont dû ainsi être prolongées lors de la période de rétablissement du sinistre.

L'eau potable

- La distribution de l'eau potable aux sinistrés qui en avaient besoin a été assurée par l'intermédiaire des centres de service. Dans la majorité des cas, soit deux fois sur trois, les responsables des centres de service ont procédé eux-mêmes à l'achat d'eau potable embouteillée auprès des détaillants et des grossistes en alimentation. Le MAPAQ avait été chargé de répondre aux besoins des centres hospitaliers, des centres d'accueil et des centres de services. En pratique cependant, l'eau achetée par le MAPAQ n'a pas été utilisée en raison des délais rencontrés par le ministère. Un certain nombre de municipalités ont procédé de leur côté à des achats directs d'eau potable embouteillée.
- L'approvisionnement en eau potable aurait pu prendre une dimension dramatique, si la panne survenue aux usines de filtration de la ville de Montréal s'était prolongée³³. Cela n'a pas été le cas, mais des solutions de remplacement n'avaient pas été prévues. Plusieurs initiatives ont alors été décidées afin de se prémunir contre l'impact de pannes éventuelles.

31. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 6 (section 4.5.6).

32. Voir p. 133.

33. Voir p. 39.

Les recommandations

Comme on peut le constater, les besoins essentiels de la population sinistrée ont été finalement couverts, et cela à la satisfaction des sinistrés eux-mêmes. Les besoins fondamentaux de logement, de nourriture et d'eau potable ont été assurés, au prix cependant d'efforts considérables et dans un contexte d'improvisation. À partir de ces constatations, il est évident que la satisfaction des besoins essentiels en période de sinistre doit être l'objet d'un travail de préparation approfondi, placé sous la responsabilité du Comité de sécurité civile du Québec et des municipalités. Il s'agit d'une priorité, qui devrait être inscrite explicitement dans la politique québécoise de sécurité civile.

Cette politique devra aller plus loin et donner quelques orientations de base concernant l'approche privilégiée pour la couverture des besoins essentiels. Pour la Commission, ces orientations devraient être les suivantes.

- Il faut que le rôle des centres de services aux personnes sinistrées soit clarifié et mieux circonscrit. Selon les vœux mêmes de la population, ces centres devraient être considérés comme un dernier recours.

Dans la politique québécoise de sécurité civile, des efforts importants devraient être consacrés au maintien à domicile, dans la mesure bien sûr où la sécurité physique des personnes n'est pas menacée. Dans un deuxième temps, si l'évacuation s'impose, il est normal que l'hébergement soit assumé par les familles, les amis ou les voisins. Ce n'est qu'en l'absence d'autres solutions que l'on devrait faire appel aux centres de service. Cette priorisation claire correspond, on l'a vu, au comportement effectivement observé des sinistrés. Ces derniers n'ont eu recours aux centres de services pour s'héberger que dans la mesure où ils avaient épuisé les autres possibilités. Comme on le verra plus loin, cet éclaircissement du rôle réel qu'on veut faire jouer aux centres de services comporte plusieurs implications.

- Dans ces centres de services, l'État ne peut assumer tous les besoins pour tout le monde. Il est malsain que les centres de services aient été perçus par certains comme le lieu où ils pouvaient être entièrement pris en charge, quelles que soient les ressources auxquelles ils pouvaient faire appel par ailleurs. Un message devrait ainsi être clairement envoyé: l'implication de l'État, lors d'un sinistre, se heurte à certaines limites, qui ont pour corollaire la responsabilisation des citoyens. Cette responsabilisation est partie intégrante d'une culture de sécurité civile. Elle doit émerger dès la phase de préparation au sinistre et conduire les citoyens à développer des réflexes d'autonomie relative face aux centres de services.

Déoulant de ces deux grandes orientations, la politique québécoise de sécurité civile devrait engager les mesures suivantes.

- Il serait nécessaire que le programme de sécurité civile des municipalités comprenne, en priorité, des mesures facilitant le maintien des sinistrés dans leur domicile. À cette fin, on doit faire passer au premier rang la sauvegarde ou le rétablissement des services réguliers: livraison d'eau potable, systèmes normaux d'approvisionnement alimentaire, etc. Il ne s'agit pas de prévoir des systèmes lourds d'approvisionnement à domicile, mais plutôt d'utiliser, dans la mesure du possible, les circuits de distribution existant en temps normal. Très concrètement, une telle priorisation signifie que l'on préfère faciliter l'accès à une génératrice pour l'épicier du quartier plutôt que de mettre en place des modalités de distribution gratuite de la nourriture dans les centres

de services. En permettant à l'épicier d'assurer ses activités habituelles, on aura en fait rétabli l'approvisionnement alimentaire du quartier tout en préservant l'autonomie des personnes affectées.

- Lors de la phase de préparation, un effort spécifique d'éducation de la population doit être consenti afin que celle-ci comprenne qu'il lui revient d'assurer pour une période minimale son autonomie en cas de sinistre. Des objectifs quantifiés illustrant cette préoccupation pourraient être proposés, comme une autonomie de subsistance de trois jours, mise en œuvre par chaque citoyen et applicable en toute période.
- Les centres de services aux personnes sinistrées, ainsi repositionnés, doivent faire l'objet d'une intervention spécifique des autorités responsables, qui sera entamée évidemment lors de la phase de préparation.
 - Ces centres ne pourront être conçus et gérés autrement que de façon décentralisée, si l'on veut tenir compte des enseignements du verglas. Ils doivent être pensés à l'échelle humaine, en tenant compte de l'organisation déjà en place.
 - L'objectif proposé par la Commission est que chaque municipalité ou unité intermunicipale de sécurité civile identifie un ou des lieux où il sera possible, si cela s'avère nécessaire, d'héberger jusqu'à 10% de la population de son territoire. Il est certain que les besoins à ce titre sont plus importants en milieu urbain qu'en milieu rural. Un plancher, tenant compte de cette réalité, devrait être défini et validé dans le cadre du plan d'urgence des municipalités.
 - Il revient également aux municipalités ou aux unités intermunicipales de sécurité civile de s'assurer que les normes d'hygiène et de sécurité sont appliquées à ces centres.
 - Dans l'identification des lieux, la définition des normes et la détermination des modalités, la municipalité devra tenir compte des besoins des clientèles spécifiques. On pense bien sûr aux besoins particuliers des personnes âgées, à ceux des handicapés sociaux, physiques et mentaux, ou aux personnes souffrant d'allergies alimentaires. On fait également référence aux demandes formulées lors du verglas, concernant par exemple les soins à apporter aux animaux domestiques. Loin d'être anecdotique, cette préoccupation correspond à une réalité psychosociale, celle de la place croissante des animaux de compagnie dans la vie des citoyens. Elle devrait conduire à ce que des spécialistes et des ressources puissent être mobilisés à cette fin lors d'un sinistre.
 - Dans toute la mesure du possible, on doit prévoir impliquer les sinistrés eux-mêmes dans le fonctionnement des centres de service. Cette préoccupation résulte du souci de responsabiliser la population face à un sinistre, de ne pas « infantiliser » les sinistrés et de contribuer ainsi, en dernière analyse, à construire une culture de sécurité civile.

Les soins de santé

On a déjà présenté de façon détaillée, dans la première partie du rapport, les impacts du verglas de janvier 1998 sur le réseau de la santé et des services sociaux³⁴. On a notamment dégagé les constats suivants.

- De façon générale, le réseau de la santé et des services sociaux a répondu de façon adéquate à l'augmentation considérable des demandes de services qui lui ont été adressées.
- Il est apparu évident que les CLSC devraient à l'avenir jouer un rôle plus large, lors d'un sinistre, en raison à la fois de leur responsabilité dans la couverture des soins de première ligne qu'on désire leur confier et de leur implication dans les soins à domicile. Les CLSC joueraient mieux leur rôle de pourvoyeur de soins de première nécessité si les mécanismes de partenariat entre les omnipraticiens de pratique privée et les équipes de soins des CLSC étaient améliorées.
- Ces soins de première ligne auraient dû être disponibles dans les centres de services aux sinistrés au même titre que les services psychosociaux et les conseils d'hygiène et de sécurité.
- La planification des soins et des services en cas d'urgence aurait dû être mieux coordonnée, aussi bien à l'intérieur du réseau de la santé qu'entre le réseau et les municipalités.
- Dans cette perspective, il aurait été préférable que les régies régionales de la santé et des services sociaux mettent l'accent sur la coordination et le soutien.
- La dépendance par rapport à l'électricité des personnes vulnérables à domicile ainsi que de nombreux établissements du réseau de santé nécessite des interventions spécifiques dans une perspective de santé publique. De nombreuses difficultés auraient été évitées si une attention spécifique avait été portée à l'équipement de chauffage et à l'autonomie énergétique des établissements du réseau de la santé et des services sociaux, et des bâtiments susceptibles d'être utilisés comme centres de services aux sinistrés.

À la suite de ces constats, la Commission a déjà formulé plusieurs recommandations qui s'adressent à la fois à l'organisation et à la coordination du réseau de la santé en période de sinistre et à certains établissements du réseau³⁵. Sans revenir sur l'intégralité de ces recommandations, la Commission souhaite rappeler ce qu'elles signifient en termes d'octroi des soins de santé en période de sinistre.

- Toutes les recommandations découlent d'un principe de base. Dans l'organisation du système de sécurité civile, il faut que le CLSC soit clairement identifié comme l'élément du réseau de la santé qui fait le pont entre l'ensemble du réseau et les municipalités. Pour la Commission, il est certain que ce rôle ne peut être assumé par les hôpitaux.

34. Voir p. 76-81.

35. Voir p. 78-81.

- Ce principe de base, appliqué à l'architecture des pouvoirs publics proposée par la Commission, conduit à recommander les modes de fonctionnement suivants.
 - En tant que point de coordination des soins de santé, il revient aux CLSC d'entamer des discussions avec les municipalités et les unités intermunicipales de sécurité civile, et cela dès la phase de préparation.
 - Il va de soi qu'un représentant des CLSC siège au comité régional de sécurité civile.
 - Le CLSC assume la responsabilité des soins de santé (soins de première ligne) offerts dans les centres de services situés sur le territoire qui est de son ressort. À cette fin, il coordonne les différentes ressources auxquelles il peut faire appel, qu'il s'agisse de ressources appartenant au réseau, de ressources privées ou de ressources bénévoles. Cependant, la santé publique doit rester sous la responsabilité des directions de la Santé publique.
 - Les soins de deuxième et de troisième lignes sont assumés par les établissements qui en ont la charge en temps normal, c'est-à-dire par les hôpitaux.
 - Dans la phase de préparation, on devra procéder à un inventaire exhaustif des clientèles spécifiques au plan de la santé et de leurs besoins particuliers. La Commission recommande que l'établissement et la mise en œuvre de cet inventaire soient coordonnés par le CLSC du territoire concerné, qui en sera le maître d'œuvre. À la suite des interventions présentées devant la Commission lors des audiences publiques, la Commission souhaite qu'une attention particulière soit portée aux personnes résidant en centres d'accueil privés, conventionnés ou non.

Le bénévolat

L'analyse des services aux sinistrés conduit à aborder spécifiquement la question du bénévolat. Lors du verglas de janvier 1998, les bénévoles ont en effet joué un grand rôle dans l'octroi de ces différents services. Ils constituent l'une des ressources à prendre en compte dans un système de sécurité civile et c'est à ce titre que la Commission a réfléchi à leur implication et aux enseignements qu'on pouvait en tirer. L'implication du bénévolat dans les services aux sinistrés soulève en fait la question de la participation de la société civile à la gestion du sinistre, une question que la Commission aborde spécifiquement dans l'une de ses études sectorielles³⁶.

Différentes formes d'utilisation des ressources bénévoles

On a pu observer, lors du sinistre, que les bénévoles répondent en fait à toutes sortes de profils : on a assisté à l'intervention de bénévoles polyvalents, qui pouvaient fournir une aide sous de nombreuses formes, mais aussi à l'implication de bénévoles très spécialisés, tels les radios

36. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les initiatives de la société civile», chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 1, chap. 2, 1999.

amateurs dont on a déjà parlé³⁷. Certains bénévoles étaient intégrés dans des organisations structurées alors qu'on a pu, dans d'autres cas, parler de bénévolat spontané.

Dans son analyse des impacts psychosociaux du verglas, la Commission a identifié quatre formes d'utilisation des ressources bénévoles³⁸:

- l'appel aux ressources bénévoles dans le cadre des services à la population organisés par les autorités publiques;
- le recours aux ressources bénévoles provenant d'organismes reconnus qui existaient avant le sinistre, tels, par exemple, les ordres professionnels;
- l'acceptation de bénévoles qui, en groupes, s'organisent spontanément pour offrir un bien ou un service précis – du bois de chauffage, par exemple;
- l'emploi de ressources offertes directement par des individus, souvent des inconnus.

Les constats de la Commission

Le terme de bénévolat recouvre ainsi un ensemble de ressources très hétérogènes, qui ont apporté une assistance souvent essentielle aux autorités responsables. Le fonctionnement des centres de services, en particulier, s'est en bonne partie appuyé sur des équipes de bénévoles qui n'ont ménagé ni leur temps ni leur énergie pour offrir un soutien aux personnes sinistrées.

- Un premier constat concerne justement la fragilité des ressources bénévoles. La durée du sinistre et l'intensité de l'effort à fournir ont entraîné un épuisement des intervenants en général et des bénévoles en particulier. Dans les centres de services, l'épuisement des ressources bénévoles s'est fait sentir dès la deuxième semaine du sinistre.

Pour remplacer ces ressources, des appels ont été lancés par la Direction de la sécurité civile auprès d'organismes regroupant des bénévoles, toutefois avec peu de succès. Par ailleurs, on s'est rapidement rendu compte que les bénévoles présents dans les centres de services refusaient de se faire remplacer. Dans ce cas particulier, la solution a consisté à demander au MAPAQ de prendre en charge la préparation de repas distribués, ce qui a permis de soulager considérablement la tâche des bénévoles.

Toujours pour remédier à l'épuisement des bénévoles, une autre initiative a consisté à établir des jumelages entre municipalités sinistrées et municipalités non sinistrées afin de dégager des ressources humaines additionnelles. Ces jumelages, souvent encadrés par l'UMQ et l'UMRCQ, ont touché à la fois les employés et les ressources bénévoles de ces municipalités³⁹. Le transport des bénévoles était pris en charge par l'Organisation de la Sécurité civile du Québec.

37. Voir p. 216-218.

38. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects psychosociaux », *op. cit.*, note 30 (section 6).

39. Dans le cas des employés des municipalités, on ne peut bien sûr parler de bénévolat puisque ces employés étaient rémunérés pour les tâches effectuées dans les municipalités sinistrées.

- Un deuxième constat a trait aux difficultés rencontrées par plusieurs municipalités dans leurs relations avec certaines ressources bénévoles. Dans certains cas, des municipalités ont dû faire face à un afflux non prévu de bénévoles, qu'il leur a fallu gérer sans y avoir été préparées. Dans d'autres cas, les municipalités ont clairement hésité à faire appel à des organisations regroupant des bénévoles, préférant contacter les bénévoles directement. On doit enfin signaler qu'à l'inverse, dans quelques municipalités, les bénévoles locaux se sont sentis écartés lorsque l'on a fait appel à des organisations de bénévoles provenant de l'extérieur.
- Le troisième constat concerne la Croix-Rouge. En fonction de l'envergure du sinistre, la Croix-Rouge agit selon les ententes établies avec les municipalités ou selon un protocole avec le ministère de la Sécurité publique du Québec. En audience publique, la Croix-Rouge a exprimé le souhait de se voir confier des mandats spécifiques en matière de collecte de fonds et de gestion de programme⁴⁰. D'autres organismes, comme l'Assemblée des évêques du Québec⁴¹ et des citoyens, se sont objectés à ce que des mandats exclusifs soient accordés à la Croix-Rouge. Par ailleurs, également lors des audiences, certains ont déploré le manque d'arrimage entre les bénévoles de la Croix-Rouge et les municipalités.

Les recommandations

Ces différents constats, et l'importance jouée par le bénévolat dans l'octroi de services aux sinistrés, conduisent la Commission à formuler les recommandations suivantes.

- Il faut que le bénévolat soit intégré dans le système de sécurité civile, principalement au plan des services aux sinistrés. Lors du verglas de janvier 1998, le bénévolat a apporté une contribution importante, mais il est certain que l'absence d'une préparation adéquate n'a pas permis de maximiser cette contribution.
- Cette intégration signifie que les liens entre les pouvoirs publics et la société civile soient formalisés. Des fonctions précises pourraient être confiées aux bénévoles et aux organisations qui les regroupent, tout en maintenant la nature autonome et spontanée des interventions bénévoles. On pourra ainsi éviter des phénomènes de concurrence malsaine qui, lors d'un sinistre, rejaillissent finalement sur les sinistrés.
- Pour la Commission, il est primordial que le bénévolat soit intégré dans un système de sécurité civile en respectant les pouvoirs et les responsabilités des municipalités. Cette exigence s'explique pour deux raisons : tout d'abord, ce sont les municipalités qui ont la responsabilité de donner les services pour lesquels on souhaite faire appel au bénévolat. Il est donc normal que l'appel aux ressources nécessaires soit effectué par le maître d'œuvre. Par ailleurs, les municipalités disposent de leur propre réseau de bénévoles, qu'elles peuvent mobiliser très rapidement. Elles sont donc les mieux placées pour effectuer l'arrimage entre ces ressources situées à proximité et les besoins

40. Croix-Rouge canadienne, Division du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998.

41. Assemblée des évêques du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 5.

à couvrir. En rappelant clairement cette imputabilité, on évitera certaines des difficultés rencontrées lors du verglas de janvier 1998. De plus, on sera justifié d'attendre des municipalités qu'elles procèdent à un inventaire des ressources bénévoles existant sur place lors de la phase de préparation.

- Un contrôle approprié des bénévoles doit être imaginé dès la phase de préparation. La définition des modalités d'encadrement retenues fait partie de la fonction de planification et de coordination précédemment abordée. Au plan municipal, il serait peut-être possible de s'appuyer à cette fin sur les centres d'action bénévoles.
- Si on veut faciliter la collaboration des organisations de bénévoles, on doit prévoir un soutien réciproque entre les pouvoirs publics et ces organisations. Cela signifie que, lors d'un sinistre, les pouvoirs publics doivent appuyer l'action des organisations auxquelles des mandats sont confiés.
- Enfin, des ressources devront être consacrées pour s'occuper du bénévolat en période normale. Les bénévoles pourront être d'autant plus rapidement mobilisés, lors d'un sinistre, qu'ils jouent un rôle dynamique en temps normal. Dans la logique des recommandations précédentes, cette responsabilité incomberait d'abord aux municipalités ou aux unités intermunicipales de sécurité civile.
- Pour la Commission, il est essentiel que le rôle de la Croix-Rouge, en situation de sinistre, soit clarifié. On devrait savoir qui coordonne les bénévoles mobilisés par la Croix-Rouge, et comment leur rôle s'arrime à celui des autres bénévoles.
- Toujours en ce qui concerne la Croix-Rouge, la Commission ne croit pas que cet organisme devrait nécessairement être responsable de l'organisation des centres de services aux sinistrés. Lors des audiences, de nombreuses réticences ont été manifestées à ce sujet par certaines municipalités. L'organisation des centres de services aux sinistrés pourrait être confiée à la Croix-Rouge si une municipalité souhaite lui attribuer un tel mandat. Toutefois, même dans ce dernier cas, la municipalité devrait rester responsable.
- Par ailleurs, la Commission recommande que l'on reconnaisse le rôle social des professionnels tel celui exercé par l'entremise des associations et ordres professionnels. On fait référence, entre autres, aux avocats, aux psychologues, aux ingénieurs forestiers, aux ingénieurs municipaux, aux travailleurs sociaux et aux infirmières, dont les organisations ont démontré la volonté et la capacité de mettre bénévolement la compétence et les ressources de leurs membres au service des personnes sinistrées. Des protocoles d'entente avec ces associations et ordres devraient être élaborés lors de la planification du système de sécurité civile.

Il faut par ailleurs ajouter que des modifications devraient être apportées au cadre juridique afin que les bénévoles bénéficient d'une protection suffisante lors d'un sinistre. Ces modifications ont été présentées dans le chapitre précédent⁴². Elles consisteraient à modifier la loi de façon à ce que les bénévoles soient à la fois protégés lors de leurs activités et couverts financièrement en cas de recours judiciaire intenté contre eux.

42. Voir p. 198-199.

En termes juridiques, la recommandation de la Commission consiste à faire en sorte que les bénévoles soient exonérés de toute responsabilité pour le préjudice pouvant résulter de leurs activités de bénévoles, à moins que ce préjudice ne soit dû à une faute intentionnelle ou à une faute lourde. À cette fin, le bénévole devrait être réputé le préposé de l'autorité publique pour le compte de laquelle il intervient, pendant la durée de son travail bénévole. Le bénévole ne serait pas tenu d'assumer les frais extrajudiciaires résultant d'un recours judiciaire infructueux intenté contre lui. Selon la proposition de la Commission, ces dispositions joueraient dès qu'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou un décret d'état d'urgence est en vigueur.

L'utilité d'une réserve d'auxiliaires en sécurité civile

La question du bénévolat amène à réfléchir à la possibilité que soit mise en place une réserve d'auxiliaires en sécurité civile. Cette possibilité est actuellement sur la table: le ministère de la Sécurité publique, dans le document de consultation diffusé en juin 1998⁴³, suggère que le ministre responsable de la sécurité civile puisse constituer une «réserve d'auxiliaires de sécurité», «recrutés sur une base volontaire parmi les employés du gouvernement ou parmi les personnes intéressées du public». Le document ajoute que ces personnes «seraient mobilisées à des fins de formation, d'exercice ou lors de sinistres⁴⁴». Le document ne précise pas si ces auxiliaires seraient des personnes salariées se portant volontaires dans le cadre d'une «réserve» ou si le ministère envisage, avec cette proposition, de gérer directement les ressources bénévoles.

D'une façon générale, la Commission appuie l'idée de recruter et de former à l'avance des personnes, qu'elles soient bénévoles ou salariées, et de leur proposer des exercices et des simulations permettant d'accroître leur performance lors d'un éventuel sinistre. Une telle initiative s'inscrirait parfaitement dans le sens des recommandations générales de la Commission visant à améliorer le niveau de préparation de l'ensemble des intervenants.

Une telle initiative soulève cependant deux difficultés majeures.

- En premier lieu, il ne semble pas opportun de confier à un ministère, fût-ce le ministère responsable de la sécurité civile, la gestion centralisée de ressources bénévoles. On vient de le souligner, c'est au plan local que doit être planifiée et réalisée la gestion de ces ressources humaines. Les municipalités, accompagnées des organismes et associations établies regroupant déjà des bénévoles, sont les mieux placées à cette fin.
- En deuxième lieu, et même en excluant le recours au bénévolat dans le cadre de ce projet, la constitution d'une réserve d'auxiliaires relevant directement du ministère responsable de la sécurité civile force à réfléchir sur le rôle même de ce ministère. Lors de la gestion d'un sinistre, le ministère responsable de la sécurité civile se consacre essentiellement à la coordination et à l'appui-conseil afin de maximiser l'ensemble des ressources et des expertises disponibles au sein des différents ministères, agences gouvernementales et ressources privées. On voit mal comment le ministère pourrait faire effectuer ces tâches par du personnel d'appoint, ce que seraient les «réservistes» auxiliaires en sécurité civile.

43. Voir p. 198-199.

44. Ministère de la Sécurité publique, *Projet de loi sur la sécurité civile*, document de consultation, Québec, ministère de la Sécurité publique, juin 1998, p. 3.

Pour la Commission, la suggestion doit donc être retenue, mais sa mise en œuvre ne devrait pas être confiée au ministère responsable de la sécurité civile. En fait, il reviendrait à chaque ministère et à chaque agence de recruter et former un certain nombre d'employés supplémentaires afin qu'ils puissent être facilement mobilisés lors d'un sinistre si les besoins le nécessitent. Une telle mobilisation aurait lieu dans les cas où il apparaît que le personnel normalement affecté à des interventions doit être appuyé par des ressources supplémentaires.

- Selon cette approche, chaque ministère et chaque agence resteraient responsables de la gestion de leurs propres ressources humaines, y compris les ressources d'appoint préalablement formées dans le cadre d'une réserve d'auxiliaires.
- Dans la mise en place de cette réserve, le ministère responsable de la sécurité civile aurait un rôle à jouer : il lui reviendrait de soutenir la formation des auxiliaires, en matière de sécurité civile.

L'aide extérieure et les ententes de réciprocité

Lors d'un sinistre, toutes les collectivités font appel plus ou moins largement à l'aide extérieure pour venir en aide aux sinistrés. Cette aide joue un rôle considérable dans les pays en développement. Elle est l'illustration tangible d'une solidarité perçue à l'échelle planétaire et, sur ce plan, les Québécois manifestent régulièrement une grande générosité.

L'aide extérieure peut également être formalisée dans le cadre d'ententes dites de réciprocité, établies en général entre pays ou juridictions voisines et visant à prévoir les modalités d'une éventuelle aide à venir, cette aide étant considérée comme réciproque en fonction de besoins qu'on ne peut prévoir.

Dans le mandat confié à la Commission, le gouvernement a souhaité avoir quelques éclairages sur les possibilités offertes par l'éventuelle conclusion d'ententes de réciprocité entre le Québec et d'autres juridictions. On trouvera dans l'étude sectorielle consacrée à la gestion de sinistre un état des ententes de réciprocité actuellement conclues entre les provinces canadiennes et les États américains⁴⁵.

On constate, à cet égard, deux phénomènes.

- D'une façon générale, le Québec n'a signé que très peu d'ententes de réciprocité. Les ententes existantes touchent essentiellement au transport de l'électricité et aucune ne concerne la mise en œuvre de mesures d'urgence en cas de sinistre.
- Par ailleurs, les modes de fonctionnement actuels ne tiennent pas compte de l'appui qui pourrait être obtenu dans le cadre d'ententes de réciprocité. De telles ententes, si elles étaient conclues, ne pourraient être intégrées telles quelles dans les approches actuellement privilégiées.

45. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «La pratique de la gestion de sinistre au Québec», *op. cit.*, note 6 (sections 2.4.5 et 5.3.5).

Pour la Commission, cette double lacune est regrettable.

- Le gouvernement du Québec devrait entamer des discussions avec ses principaux partenaires, au Canada comme aux États-Unis, afin de définir un cadre formel d'intervention mutuelle applicable en cas de besoin.
- Dans le même temps, la future politique de sécurité civile devrait comporter un volet expressément consacré aux collaborations avec l'extérieur, le gouvernement proposant dès maintenant les orientations qu'il souhaite privilégier. Le ministère des Relations internationales et le Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes recevraient le mandat d'entamer des discussions avec les provinces et les États voisins afin de donner suite à ces orientations.

2.5 L'aide financière et les fonds d'aide aux sinistrés

L'aide financière constitue une fonction névralgique dans un système de sécurité civile. Le déclenchement d'un sinistre entraîne des impacts économiques et financiers de tous ordres, pour les personnes comme pour les entreprises et organismes sinistrés. L'État prend en charge une part importante de ces impacts en offrant des programmes d'aide financière qui peuvent entraîner des transferts de fonds considérables. À cet égard, le sinistre du verglas n'a pas fait exception et a donné lieu à la mise en place d'une aide financière de grande envergure.

La question des programmes d'aide financière a déjà été évoquée dans le présent rapport lorsque l'on a chiffré le coût économique et financier des événements de janvier 1998⁴⁶. Elle fait également l'objet d'une analyse approfondie dans l'une des études sectorielles de la Commission⁴⁷. Sans revenir dans le détail sur les différentes informations présentées, on doit rappeler brièvement, dans un premier temps, les principales caractéristiques de l'aide financière apportée par les pouvoirs publics. À partir de cette analyse, la Commission a entamé une réflexion sur les grands principes qui, d'après elle, devraient encadrer les aides gouvernementales. C'est cette réflexion que l'on présente ensuite dans ce qui suit.

Les programmes d'aide financière mis en place lors du sinistre

Le 11 janvier, le gouvernement du Québec mettait en place un premier programme d'aide financière, «relatif à la relocalisation temporaire et à l'hébergement des citoyens⁴⁸». Au total, dix-huit programmes ont été institués par le gouvernement du Québec, auxquels se sont ajoutés trois programmes spécifiques définis par le gouvernement fédéral ainsi que les mesures d'aide complémentaire annoncées par le gouvernement du Québec dans le Discours sur le budget 1999-2000⁴⁹.

46. Voir p. 94-96 et 98-100.

47. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les programmes d'aide financière», chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 1, chap. 3, 1999.

48. Décret 28-98, 11 janvier 1998, *Concernant l'établissement d'un programme d'assistance financière relatif à la relocalisation temporaire et à l'hébergement des citoyens à la suite de la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 dans plusieurs municipalités du Québec* (1998), 130 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 419.

49. Voir p. 99-100.

Pour ce qui est des programmes administrés par le gouvernement du Québec, on estime à 749 millions de dollars leur coût total, sans compter les mesures annoncées le 9 mars 1999. Sur cette somme, environ 300 millions de dollars avaient été effectivement versés au 31 décembre 1998. Les programmes mis en place par le gouvernement du Québec sont normalement remboursés, dans leur plus grande partie, par le gouvernement fédéral dans le cadre d'un programme intitulé « *Accords d'aide financière en cas de sinistre*⁵⁰ ». Cette prise en charge représente d'ailleurs l'essentiel de l'impact du sinistre pour les finances publiques fédérales. Dans le cas du Québec, par contre, le coût du sinistre pour les finances publiques – qui dépassera le milliard de dollars – n'est dû que marginalement à ces programmes d'aide⁵¹.

Les programmes touchant spécifiquement les personnes sinistrées ont été les premiers mis en place. Ils visaient avant tout à fournir une aide immédiate à la population touchée, puisque l'interruption des approvisionnements en électricité privait de nombreux citoyens de toute liquidité. Comme on le sait en effet, la panne d'électricité avait paralysé le système bancaire dans de nombreuses municipalités et, pour cette même raison, les commerçants n'acceptaient que des paiements au comptant. Le premier de ces programmes prévoyait donc le paiement d'un montant forfaitaire de 10 dollars par jour et par personne par tranche de sept jours d'évacuation. La mise en œuvre de ces différents programmes ne s'est toutefois pas réalisée sans difficultés⁵². Au total, les différents programmes touchant les personnes sinistrées ont permis la distribution de 122 millions de dollars, à partir de 750 000 demandes.

D'autres programmes, que l'on ne fera qu'évoquer ici, ont été mis en place à l'intention des entreprises, des municipalités et de certains organismes publics. On trouvera la liste complète de ces différents programmes dans l'étude sectorielle de la Commission consacrée aux programmes d'aide financière⁵³.

Les fonds d'aide aux sinistrés

Lors de sinistres comme celui du verglas de janvier 1998, les besoins matériels de certains sinistrés dépassent l'aide financière fournie par les gouvernements. Historiquement, on fait alors appel à la générosité de la population pour pouvoir fournir de l'argent, des biens et des services aux plus éprouvés. Traditionnellement, les Églises et les grands organismes à vocation humanitaire, tels que la Croix-Rouge, lancent des campagnes de levée de fonds pour pouvoir desservir les différents besoins.

Depuis le sinistre de Saint-Jean-Vianney en 1971, et à l'exception de ce qui s'est passé lors du déluge du Saguenay, la distribution de ces fonds a souvent été source de conflits. On reproche aux organismes qui les distribuent ou bien d'avoir des normes trop strictes ou bien au contraire d'être trop généreux et de ne pas exercer suffisamment de contrôle.

50. Malgré son nom, ce programme n'a fait l'objet d'aucun accord entre le gouvernement fédéral et le gouvernement du Québec.

51. Comme expliqué précédemment, le coût pour les finances publiques du Québec du sinistre du verglas, chiffré à 1,028 milliard de dollars, est dû aux pertes de revenus du gouvernement et des sociétés d'état ainsi qu'aux coûts supportés par Hydro-Québec. Voir p. 92-96.

52. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « La pratique de la gestion de sinistre au Québec », *op. cit.*, note 6 (section 4.5.9).

53. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les programmes d'aide financière », *op. cit.*, note 47.

La réflexion de la Commission

La réflexion de la Commission a porté à la fois sur l'aide financière et les fonds d'aide aux sinistrés.

L'aide financière

Comme on le constate, l'aide financière apportée par les gouvernements aux sinistrés à la suite d'un sinistre comme celui de janvier 1998 représente des mises de fonds importantes. La Commission constate cependant que, en matière de sécurité civile, les ressources financières sont toujours mobilisées après le sinistre et rarement avant. Les gouvernements privilégient le plus souvent une stratégie de réaction, au détriment d'initiatives visant la prévention ou la préparation. La Commission est persuadée que des investissements additionnels consacrés à la prévention et à la préparation seraient globalement avantageux et permettraient, au total, de réduire le coût des sinistres pour la société.

Pour cette raison, la Commission suggère que le gouvernement du Québec ouvre des discussions avec le gouvernement fédéral afin que des fonds supplémentaires puissent être affectés aux mesures de prévention et de préparation. La Commission pense spécifiquement à deux types d'aide, qui devraient être financées par le gouvernement fédéral, au même titre que les programmes d'aide actuels.

- L'aide à la formation et à la préparation au sinistre, qui intéresse surtout les municipalités et les unités intermunicipales de sécurité civile, représenterait un coût relativement modeste. Elle permettrait certainement de bénéficier d'économies importantes lors du déclenchement d'un sinistre.
- L'aide à l'atténuation, plus onéreuse, consiste à investir dans les équipements susceptibles de réduire certains risques, telles les digues dans le cas des inondations. Malgré son coût, cette aide constituerait un investissement judicieux, notamment dans les régions soumises à des risques récurrents.

En même temps que ces discussions, le gouvernement du Québec devrait entamer une réflexion immédiate sur l'aide financière en cas de sinistre et créer un groupe de travail interne à cette fin. Ce groupe devrait avoir pour mandat d'effectuer une analyse de fond de la problématique de l'aide financière en cas de sinistre et des réformes à y apporter éventuellement. Pour la Commission, quatre principes devraient être pris en compte, à la lumière des enseignements tirés des différents sinistres vécus au cours des dernières années par le Québec.

- En premier lieu, le soutien financier apporté par l'État en cas de sinistre doit être considéré comme un soutien de dernier recours, s'appliquant de façon universelle à l'ensemble des citoyens. Pour la Commission, le soutien financier ainsi défini fait partie intégrante des fonctions d'un État moderne et on doit considérer ce principe comme incontournable. Ce soutien financier de dernier recours repose sur la responsabilité que l'État doit assumer à l'égard de la sécurité des citoyens et de la couverture de leurs besoins fondamentaux, ainsi que des services essentiels sur lesquels ils doivent compter. La protection universelle qui en découle est de même nature que celle existant pour les services de santé et d'éducation.

De même que dans ces deux derniers domaines, la protection universelle assumée par l'État doit être limitée par sa capacité financière de payer. Par ailleurs, l'existence d'une protection universelle n'exclut pas la possibilité

qu'on applique un délai de carence, comme cela a d'ailleurs été le cas lors du sinistre de janvier 1998⁵⁴. Les règles doivent cependant être claires et s'appliquer quel que soit le sinistre.

- En deuxième lieu, les programmes définis en cas de sinistre ne doivent pas conduire à une déresponsabilisation des citoyens. Sur ce point, on doit constater que l'on a assisté, au cours des dernières années, à un véritable glissement du rôle des gouvernements suite à un sinistre. Dans les faits, les gouvernements n'offrent plus une assurance catastrophe de dernier recours, mais deviennent parfois responsables de l'aide financière en premier recours.

Une telle dérive comporte plusieurs dangers. En plus de conduire à une déresponsabilisation des citoyens, elle signifie des coûts croissants pour les gouvernements, coûts qui peuvent finalement en venir à remettre en cause la protection universelle précédemment énoncée. Il faut donc réfléchir en profondeur aux moyens de responsabiliser les principaux secteurs de l'économie, ainsi que les municipalités, aux impacts financiers d'un sinistre. Dans certains pays européens, plusieurs dépenses sont couvertes par des assurances privées, et non pas par le gouvernement. Pour donner suite à ce principe de responsabilisation des citoyens, on pourrait imaginer des interventions des gouvernements afin d'encourager la création et la mise en marché de nouveaux produits financiers permettant aux individus et aux entreprises de mieux se protéger du risque de catastrophe naturelle.

- En troisième lieu, les programmes mis en place doivent pouvoir être rapidement mis en œuvre lorsque cela s'avérera nécessaire. Les premiers programmes créés lors du sinistre de janvier 1998 n'ont pu être livrés aussi vite que souhaités en raison de difficultés d'organisation, et cela alors qu'ils étaient conçus pour répondre à des besoins essentiels. Pour ce qui est des programmes destinés aux municipalités, les remboursements sont encore sujets à de longs délais, en raison de la négociation et de la vérification des réclamations. Lorsque l'on parle de programmes devant s'appliquer en période de sinistre, la célérité s'impose et les moyens appropriés doivent donc être pris à cette fin.
- En quatrième lieu, les programmes doivent être définis avec le souci de l'équité procédurale. On entend par là que les procédures mises en place pour l'administration des programmes doivent être claires, facilement compréhensibles et qu'elles doivent traiter avec équité les différentes catégories de bénéficiaires. L'équité procédurale signifie une amélioration de la qualité de la communication entre l'État et les sinistrés, de même qu'un renforcement de la transparence et de la rigueur dans le contrôle des coûts et des réclamations. Les règles définissant la nature des dépenses couvertes doivent être connues avec précision. Sur ce point, la Commission endosse une demande insistante des municipalités qui souhaitent connaître, avant un sinistre, la nature exacte des dépenses qui seront finalement couvertes.

Une réflexion concernant les programmes d'aide financière en cas de sinistre soulève des enjeux majeurs. Elle doit être effectuée avec prudence, car elle ne doit conduire en aucun cas à une diminution de la protection dont bénéficie actuellement la collectivité québécoise. Mais en même temps, elle ne peut être éludée, et c'est en dehors d'une période de sinistre qu'elle doit être effectuée.

54. Le montant forfaitaire de 10 dollars par jour et par personne, par tranche de sept jours d'évacuation, n'était calculé qu'après une première période de six jours d'interruption du service d'électricité.

Les fonds d'aide aux sinistrés

À la suite du sinistre du Saguenay, un processus a été mis en place, en matière de collecte et de distribution des fonds d'aide aux sinistrés, qui comportait toute la transparence requise. La Commission est d'avis que ce processus devrait être transposé à tous les sinistres. Il devrait être complété d'un mécanisme de contrôle et d'une formule de reddition de compte, sous la forme du dépôt, après chaque événement, d'un rapport public explicitant l'origine et l'emploi des fonds collectés. La Commission est convaincue que ce mécanisme de contrôle ex post constituerait une garantie suffisante et lèverait les difficultés notées précédemment.

2.6 Des mesures de protection en matière de droit du travail et de la consommation

En abordant la planification et l'organisation, la communication, la sécurité des personnes et des biens, les services aux sinistrés et l'aide financière, la Commission a voulu définir ce que devrait être, selon son analyse, le contenu d'un système de sécurité civile. Cette définition serait cependant incomplète si on ne faisait pas aussi référence à certaines problématiques que le sinistre de janvier 1998 a mises en évidence, soit plus précisément le congédiement d'employés et la protection des consommateurs.

Le congédiement d'employés

Le sinistre a entraîné des complications de plusieurs ordres pour les travailleurs comme pour les entreprises: il est devenu difficile ou impossible de se rendre au travail; des garderies et des écoles ont fermé, obligeant l'un des parents à s'absenter du travail pour garder les enfants; la fermeture d'entreprises a entraîné des pertes de salaires et de productivité.

Très rapidement, de nombreuses questions ont surgi concernant les droits et obligations de chacun dans le cadre des relations de travail. Ces questions touchaient essentiellement au droit à la rémunération, aux heures supplémentaires, aux sanctions disciplinaires et au droit aux congés prévus par la loi. Compte tenu de la confusion qui existait concernant ces droits et ces obligations durant le sinistre, la Commission des normes du travail a tenté d'apporter tous les éclaircissements nécessaires relativement aux droits et obligations des travailleurs et des employeurs. Il est un point sur lequel la protection des travailleurs lors du sinistre s'est avérée manifestement insuffisante, soit le congédiement décidé par certains employeurs au cours d'une situation d'urgence.

La *Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre* et la *Loi sur les normes du travail* comportent certaines dispositions applicables aux congédiements lors d'une situation d'urgence. L'article 49 de la première de ces lois prévoit explicitement une protection pour le salarié absent du travail, à l'occasion d'un sauvetage ou d'une mesure d'urgence. Cependant, certaines incertitudes subsistent quant à la portée de cette disposition. Ainsi, la participation du salarié à une mesure d'urgence doit avoir été demandée «par une personne autorisée» – la loi ne la désignant pas. D'autre part, si on sait que la protection s'applique lorsqu'il s'agit d'un sauvetage, on ignore si, en l'absence d'un décret d'état d'urgence, cette protection s'étend aux personnes qui exécutent des mesures d'urgence.

La *Loi sur les normes du travail*⁵⁵ prévoit deux types de recours pour contester un congédiement. D'une part, l'article 122 de cette loi protège tout employé qui subirait un congédiement ou une modification de ses conditions de travail suite à l'exercice d'un droit prévu à la loi⁵⁶. D'autre part, l'article 124 de la même loi offre une protection à un salarié qui serait congédié «sans cause juste et suffisante» à la condition de pouvoir justifier trois ans de service continu dans l'entreprise. C'est donc dire qu'un salarié congédié qui ne justifie pas trois ans de service continu et qui n'est pas placé dans une situation visée par l'article 122 ne bénéficie actuellement d'aucun recours en vertu de cette loi. Selon les données fournies par la Commission des normes du travail, 38 plaintes ont été déposées par des salariés, soit 15 plaintes pour pratiques interdites (article 122) et 23 plaintes pour congédiement sans cause juste et suffisante (article 124).

Le ministère du Travail a proposé devant la Commission qu'une situation faisant implicitement référence au contexte d'un sinistre soit ajoutée aux motifs actuellement énoncés à l'article 122. Le ministère du Travail suggère que cette situation soit décrite comme étant «celle d'une personne qui délaisse temporairement son emploi pour prêter assistance à sa famille immédiate, ou pour protéger ses biens contre une perte ou détérioration grave, et qui est victime d'une sanction de mesures discriminatoires pour ce seul motif». La Commission endosse cette recommandation. Une telle disposition législative aurait permis, si elle avait été en vigueur en janvier 1998, de protéger pleinement les travailleurs sinistrés contre tout congédiement abusif.

La Commission recommande par ailleurs que certaines clarifications soient apportées à la Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre. Dans ce dernier cas, il s'agirait de rendre les recours prévus plus accessibles⁵⁷ et d'énoncer clairement s'il est nécessaire ou non qu'un décret d'état d'urgence soit adopté afin que cette protection puisse trouver application.

La protection des consommateurs

Lors du verglas, la plupart des entreprises commerciales, à l'instar de l'ensemble de la collectivité, ont su faire preuve de solidarité. Elles ont consenti des efforts particuliers afin de soutenir leur clientèle habituelle. Cependant, là comme ailleurs, quelques commerçants peu scrupuleux semblent avoir voulu profiter de la situation pour hausser exagérément leurs prix et profiter indûment du rapport de force dont ils bénéficiaient par rapport aux consommateurs sinistrés. Comme on le sait, les médias ont couvert quelques-uns de ces incidents, jouant ainsi leur rôle de protecteur de l'intérêt public. Lors des audiences publiques de la Commission, certains intervenants ont proposé que des initiatives législatives soient prises afin que, lors d'un sinistre, il ne soit pas possible d'augmenter de façon excessive les prix des biens et des services⁵⁸.

55. L.R.Q., c. N-1.1.

56. Parmi les motifs mentionnés, certains sont particulièrement susceptibles d'être invoqués dans le contexte d'un sinistre: il en est ainsi de l'absence du travail pour assumer des obligations envers son enfant mineur lors de circonstances imprévisibles ou hors de contrôle, après que des moyens raisonnables aient été mobilisés afin d'assumer autrement ces obligations et de limiter la durée du congé. Un autre motif est celui par lequel un salarié peut refuser de travailler au-delà de ses heures habituelles afin de remplir des obligations reliées à la garde, à la santé ou à l'éducation de son enfant mineur. Il faut, là aussi, que le salarié ait pris tous les moyens raisonnables pour assumer autrement ces obligations.

57. L.R.Q., c. P. 38-1. Il s'agit du recours prévu à l'article 49.

58. Voir notamment les mémoires suivants qui ont été présentés à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98]: La maison du Québec sur roue, MRC Vaudreuil-Soulanges, Option Consommateurs, Syndicat de la fonction publique du Québec, Ville de Dorval.

Au printemps 1998, un projet de loi privé en ce sens a effectivement été déposé à l'Assemblée nationale⁵⁹. Ce projet de loi visait essentiellement à interdire à un commerçant ou à un fabricant d'offrir un bien ou un service dont le prix serait augmenté de plus de 20%, à moins qu'il ne puisse être établi que cette augmentation ne lui est pas attribuable. Cette disposition ne s'appliquerait qu'en temps de sinistre. Le Barreau du Québec a commenté ce projet de loi dans le cadre de son mémoire à la Commission⁶⁰. Le Barreau a indiqué son accord avec le principe général du projet de loi, tout en identifiant un certain nombre de modifications qu'il jugeait nécessaires. Les principaux problèmes d'application soulevés proviennent de la nature des recours en réparation prévus, ainsi que de la définition du marché de référence à partir duquel serait calculée la limite de l'augmentation permise.

Pour la Commission, une autre possibilité d'intervention législative pourrait consister à introduire dans la Loi sur la protection des personnes et des biens en cas de sinistre une disposition permettant au gouvernement de décréter le gel des prix des biens et des services pour une période donnée lorsque l'on est placé sous le régime d'un arrêté ministériel de situation d'urgence ou d'un décret d'état d'urgence. Cette disposition devrait être accompagnée de la définition d'un mécanisme de surveillance. La Commission estime qu'une telle disposition éviterait que des situations du type de celles signalées en janvier 1998 ne se reproduisent.

La Commission souhaite cependant souligner que ses travaux et recherches n'ont pas porté sur la protection des consommateurs en période de sinistre. L'ampleur des problèmes soulevés n'a pu être analysée avec toute la profondeur requise. Par ailleurs, la couverture que les médias ont apportée à quelques-uns des incidents survenus a probablement suffi pour limiter les abus les plus visibles: la pression de l'opinion publique a ainsi aidé, dans plusieurs cas, à mettre fin aux abus signalés.

Pour ces différentes raisons, la Commission ne se considère pas en mesure d'émettre une recommandation spécifique sur le contrôle des prix des biens et services durant un sinistre. La Commission a toutefois jugé utile de soulever ces préoccupations.

59. Il s'agit du projet de loi n° 391, *Loi sur certaines pratiques de commerce interdites lors d'un état d'urgence*, présenté par le député de D'Arcy-McGee, M. Lawrence S. Bergman, mars 1998.

60. Barreau du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, p. 15-17.

SECTION 3

Les différentes propositions présentées par la Commission, que l'on vient d'analyser à partir des fonctions concernées, ont pour but l'établissement au Québec d'un véritable système de sécurité civile. À ce titre, elles constituent en quelque sorte le cœur d'une future politique québécoise de sécurité civile. Comme on l'a souligné à propos de chacune des fonctions, elles concernent les quatre phases de la gestion intégrée du sinistre, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement.

Concrètement, ces propositions et le système de sécurité civile qu'elles permettront de mettre en place prendront la forme de plans couvrant la gestion des risques, les mesures d'urgence, le rétablissement et l'entretien du système. En conclusion de cette réflexion sur le système de sécurité civile, la Commission souhaite expliciter ce qu'elle entend en pratique, en évoquant la production de chacun de ces plans.

Le plan de gestion des risques

Le plan de gestion des risques rassemble les informations concernant les menaces susceptibles d'affecter la collectivité sur un territoire donné. Ce plan comprend l'inventaire des menaces en question, les études de vulnérabilité, les analyses d'impact, ainsi que les mesures pouvant être mises en œuvre afin d'éviter qu'un sinistre se produise ou ne se reproduise. Ce plan peut inclure ce que l'on appelle des «mesures de prévention post-sinistre», c'est-à-dire des mesures qu'il sera opportun de prendre après un sinistre, afin d'éviter de futurs sinistres. Un exemple de «mesure post-sinistre» est l'interdiction de reconstruire des bâtiments dans une zone inondable après une inondation. Le plan peut aussi impliquer des mesures d'atténuation, telle la construction d'une digue, destinées à contrer la menace.

Pour être mis en œuvre, ce plan suppose l'implication des responsables des organisations concernées, ainsi que l'intervention de planificateurs, d'urbanistes, d'aménagistes, d'ingénieurs et de techniciens.

Le plan de mesures d'urgence

Le plan de mesures d'urgence est en quelque sorte le guide avec lequel l'organisation affrontera le sinistre. Ce plan précise l'identification des intervenants, le partage des responsabilités et l'arrimage des centres de décision. Il inclut le plan de communication, le procédé d'alerte, des schémas opérationnels, des consignes permanentes, ainsi qu'un inventaire des ressources – incluant les télécommunications – et toute autre information jugée utile en vue de la gestion des interventions.

La définition de ce plan est assurée par les responsables des organisations concernées. Son contenu est élaboré avec la collaboration des dirigeants du service d'incendie et des services policiers, des services techniques, des communications, des services aux personnes sinistrées, des services ambulanciers, des organismes sociocommunautaires, d'acteurs du milieu industriel ainsi que de représentants des réseaux de la santé et de l'éducation.

Le plan de rétablissement

Le plan de rétablissement concerne les mesures à prendre afin d'assurer le maintien des fonctions essentielles d'un organisme ou d'une communauté, et de favoriser un retour rapide à un mode de fonctionnement optimal. Ce plan se fonde sur les études d'impact incluses dans le plan de gestion des risques. Il prévoit les mesures et ressources nécessaires pour que soit assurée la continuité des opérations. Le plan de rétablissement comprend, entre autres, la liste des fonctions essentielles à maintenir ou à restaurer en priorité, la liste des ressources requises, les sites alternatifs de déploiement et d'installations, ainsi que les sources alternatives de soutien.

L'élaboration de ce plan est confiée aux responsables des organisations concernées, appuyés par les dirigeants du service d'incendie, des services policiers, des services techniques, administratifs, juridiques et financiers, ainsi que des services responsables des ressources humaines et matérielles.

Le plan d'entretien du système

Comme son nom l'indique, le plan d'entretien du système vise à s'assurer que les différentes composantes du système de sécurité civile sont opérationnelles de façon permanente et que l'ensemble a un rendement optimal. Le plan d'entretien du système comprend, notamment, les programmes de communication et de formation des membres de l'organisation de sécurité civile. Le plan d'entretien inclut également les mécanismes d'apprentissage, les exercices, les procédures de mise à jour et de révision périodique, ainsi que les mesures visant l'arrimage avec les partenaires – on fait en particulier référence aux modalités de partage des informations, des ressources et des rapports.

Ce plan doit être élaboré par l'ensemble des dirigeants de l'organisation de sécurité civile, qu'ils soient responsables de la prévention, de l'intervention ou du rétablissement.

L'ensemble de ces plans constituent le produit concret d'un système de sécurité civile. Ils regroupent toutes les initiatives prises par les intervenants de ce système pour assurer une gestion intégrée du risque.

chapitre 5

Les infrastructures essentielles

Le concept d'infrastructures essentielles a été évoqué dès le début du rapport¹. Il correspond à un fait qu'il est facile d'appréhender: des sociétés comme la nôtre dépendent étroitement, pour leur bon fonctionnement, d'un certain nombre d'infrastructures qui sont pour cette raison qualifiées d'essentielles. Les perturbations susceptibles de les affecter risquent rapidement de se répercuter sur l'ensemble de la société et d'entraîner des désagréments majeurs, comme on s'en est rendu compte lors du sinistre de janvier 1998.

Dans une politique de sécurité civile, la question des infrastructures essentielles doit être abordée en tant que telle: notre dépendance par rapport à ces infrastructures constitue un élément de la réalité dont on doit avoir bien conscience. Cette réalité appelle une réponse qui fait partie intégrante d'une politique de sécurité civile.

1. Voir p. 39-41.

SECTION 1

On peut définir simplement les infrastructures essentielles comme étant les systèmes technologiques dont les sociétés modernes dépendent pour assurer leur bon fonctionnement.

À partir de cette définition, plusieurs typologies sont possibles. On a fait référence, au début du rapport, à la catégorisation proposée par une commission américaine qui a longuement réfléchi sur ce concept d'infrastructures essentielles². D'autres typologies sont envisageables. Pour sa part, la Commission a porté son attention sur les cinq systèmes technologiques dont le fonctionnement a été plus ou moins fortement perturbé, lors du verglas de janvier 1998. Ces systèmes sont ceux qui assurent l'approvisionnement en eau, l'approvisionnement en énergie, le transport, les télécommunications et les services financiers.

1.1 Des systèmes technologiques vulnérables et interdépendants

Ces cinq systèmes technologiques ne couvrent pas toute la gamme des biens et services essentiels qui doivent être assurés à la population. Dans le chapitre précédent, on a abordé certains de ces biens et services – hébergement, nourriture, santé – dont la distribution a fait l'objet d'efforts spécifiques lors du sinistre du verglas³. Par rapport à ces biens et services essentiels, les infrastructures essentielles sont des systèmes technologiques qui permettent à la collectivité de bénéficier d'une qualité de vie et d'un niveau de développement inégalés. Elles sont en général fiables, mais leur fiabilité même fait oublier qu'elles sont aussi sujettes à des défaillances techniques.

La principale infrastructure essentielle à avoir été touchée lors du verglas concernait le domaine de l'énergie. C'est en effet la défaillance d'une partie des réseaux de transport et de distribution d'Hydro-Québec qui a transformé le sinistre climatique en sinistre technologique, l'interruption des approvisionnements en électricité se répercutant ensuite sur le fonctionnement des autres systèmes technologiques.

Les infrastructures essentielles sont donc vulnérables à des défaillances techniques et cette vulnérabilité est aggravée par les interdépendances liant les infrastructures entre elles.

- Tout en étant fiables, les systèmes technologiques que sont les infrastructures essentielles sont sensibles à toutes sortes de risques. On a constaté l'impact du risque climatique sur les lignes de transport et de distribution d'Hydro-Québec. On peut imaginer les conséquences que pourrait avoir un tremblement de terre majeur sur les conduites d'eau ou de gaz naturel.
- Par ailleurs, les infrastructures essentielles sont interconnectées et dépendent les unes des autres. L'arrêt de la distribution d'électricité a provoqué un dysfonctionnement majeur de l'approvisionnement en eau, des services financiers, du transport et des télécommunications. Les difficultés rencontrées au plan des télécommunications ont

2. Voir p. 39-40.

3. Dans une acception large, on peut également inclure dans les biens et services essentiels les services visant à assurer la protection des personnes et des biens. Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, la protection des personnes et des biens est confiée à un ensemble d'organisations : services ambulanciers, services d'incendie, corps policiers, etc.

également eu un impact sur les services financiers. Cette interdépendance ne cesse de croître en raison du développement des nouvelles technologies de l'information et des communications, qui tissent de nouveaux liens entre tous ces systèmes. Les craintes appréhendées avec le «bogue de l'an 2000» sont l'illustration la plus récente de cette interdépendance.

Pour répondre à ces menaces, deux approches sont possibles, soit la prévention et l'atténuation. Ces deux approches doivent, en fait, être privilégiées de façon simultanée. On doit tout à la fois renforcer les infrastructures essentielles pour diminuer leur risque de défaillance en cas de sinistre, et limiter la vulnérabilité de la population et des organisations en accroissant leur autonomie par rapport à ces systèmes technologiques.

1.2 Le renforcement des infrastructures essentielles : le transport, l'approvisionnement en eau et le système financier

Des initiatives peuvent être prises pour renforcer les infrastructures essentielles.

- Toutes les mesures visant à améliorer les réseaux de transport et de distribution d'Hydro-Québec, que l'on abordera dans la troisième partie du rapport, se classent dans cette catégorie.
- Parmi les infrastructures essentielles autres que l'énergie, la Commission a porté une attention spécifique au réseau des télécommunications, puisque ce réseau a été directement affecté par la tempête de verglas et qu'il constitue le support stratégique d'un système de sécurité civile. La Commission a donc analysé de façon approfondie la problématique d'ensemble des télécommunications et elle en a tiré plusieurs conclusions et recommandations qui seront présentées dans la deuxième section du présent chapitre.

Pour ce qui est du transport, de l'approvisionnement en eau et du système financier, la Commission a identifié un certain nombre de points qui pourraient contribuer à l'élaboration de la future politique québécoise de sécurité civile.

Le transport

Le réseau routier, le chemin de fer ainsi que les liaisons aériennes et maritimes jouent un rôle clé dans l'activité économique et sociale du Québec. L'étendue du territoire québécois, la dispersion de la population, l'importance des échanges commerciaux avec l'extérieur expliquent la place du transport dans le fonctionnement et le développement de notre collectivité. Lors d'un sinistre, l'acheminement des secours, la distribution des ressources et l'évacuation des victimes dépendent directement de ces systèmes et de leur bon fonctionnement.

Lors du sinistre de janvier 1998, le verglas et les pannes d'électricité ont affecté directement la plupart des systèmes de transport, paralysant les uns, ralentissant les autres et rendant les déplacements périlleux. Des perturbations significatives ont touché en particulier le réseau routier et les ponts, ainsi que le transport en commun. Ce sont ces deux réseaux qui ont retenu l'attention de la Commission.

Le réseau routier et les ponts

Le réseau routier principal relève du ministère des Transports, les municipalités gérant les autres voies de circulations situées sur leur territoire. Les ponts et viaducs sont sous la responsabilité de différents propriétaires – ministère des Transports, municipalités et compagnies de chemins de fer. C'est ainsi que le pont Jacques-Cartier et le pont Champlain sont gérés par la Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain (SPJCC), tandis que le Canadien National (CN) est responsable du pont Victoria.

Lors du verglas de janvier 1998, on a assisté aux phénomènes suivants:

- Dès le 5 janvier, le ministère des Transports a été mis en état d'alerte, le centre de coordination étant ouvert deux jours plus tard. Du 6 au 15 janvier, le personnel du ministère a travaillé à déglacer les chaussées, les ponts et les superstructures de signalisation. Une fois passée la crainte de l'effondrement de certaines de ces structures, l'opération s'est poursuivie afin de prévenir la chute de morceaux de glace sur les véhicules.
- Le ministère des Transports a également été confronté aux conséquences générales des précipitations verglaçantes pour le réseau routier. Les chutes de verglas ont en effet entraîné toutes sortes de problèmes, tels des chaussées glissantes, des tronçons de route bloqués par des branches d'arbres ou des fils électriques, ou des menaces de chute de fils à d'autres endroits.
- Pour ce qui est des ponts reliant l'île de Montréal à la Rive-sud, le verglas accumulé sur les superstructures a commencé à se détacher après deux jours de tempête, menaçant la sécurité des automobilistes. Le déglaçage des ponts Jacques-Cartier et Champlain a amené la Société responsable de ces ponts à les fermer du 9 au 12 janvier. Le CN, pour sa part, a procédé à la fermeture du pont Victoria du 5 au 24 janvier, sauf pour les véhicules d'urgence et, à partir du 18 janvier, également pour les trains. Cette fermeture était justifiée par l'accumulation de glace sur les fils électriques qui traversent le fleuve à proximité.

On constate ainsi que, pendant trois jours, soit du 9 au 12 janvier, trois des cinq liens entre la Rive-sud et l'île de Montréal ont été coupés. Seuls le pont Mercier et le tunnel Louis-Hippolyte Lafontaine sont restés ouverts. La fermeture de ces trois ponts a rendu problématique le transport de carburant pour approvisionner les génératrices d'urgence de la Montérégie. Afin de livrer de l'essence, le transport de matières dangereuses a été exceptionnellement autorisé dans le tunnel Louis-Hippolyte Lafontaine, ce transport se faisant sous la supervision du ministère des Transports avec l'aide de la Sûreté du Québec.

Ce résumé sommaire de l'impact du sinistre sur le réseau routier et les ponts conduit à plusieurs observations, qui devraient donner lieu à des initiatives spécifiques dans le cadre de la future politique québécoise de sécurité civile.

- La tempête de verglas a confirmé la grande dépendance de nombreux éléments du système routier par rapport à l'électricité : on pense notamment à l'éclairage, à la ventilation des tunnels, au pompage effectué sous certains viaducs, à l'alimentation des centres de coordination. Il importe de diminuer cette dépendance.
- La fermeture des ponts Jacques-Cartier et Champlain a été effectuée sans aucune coordination préalable avec les intervenants. Cela illustre le manque d'arrimage entre eux, et cela même si le ministère des Transports avait entrepris d'élaborer un plan

intégré des opérations en cas de sinistre. De façon générale, la Commission est d'avis que le ministère des Transports pourrait se voir reconnaître, en cas de sinistre, un rôle de coordination générale des différents intervenants du domaine du transport. Il est en effet essentiel d'assurer la circulation prioritaire et d'établir les modalités d'ouverture et de fermeture de tous les réseaux, notamment les aéroports, les ponts, les routes, le transport en commun et les trains de banlieue dans la grande région de Montréal.

- Les responsables du réseau routier ont été confrontés à certains problèmes du fait que des lignes de transport d'électricité traversent les routes. On a ici un exemple de vulnérabilité résultant du mode d'organisation de l'espace aménagé pour permettre le passage des infrastructures. Cette vulnérabilité devrait faire l'objet d'une attention spécifique.
- Le transport des matières dangereuses dans des conditions de circulation difficiles a soulevé des problèmes particuliers, de même que l'évacuation des sinistrés et le transports des ressources vers les lieux les plus affectés. Il faut par ailleurs envisager l'hypothèse qu'une même infrastructure soit sollicitée en même temps pour ces trois types de transport. Là aussi, une politique de sécurité civile devra aborder spécifiquement ces problèmes.

Le transport en commun dans la région métropolitaine:
les trains de banlieue, le métro, l'autobus

Les différents réseaux de transport en commun ont été confrontés à des problèmes multiples lors du sinistre.

- Lors de la tempête de verglas, l'accumulation de glace a affecté les aiguillages et la signalisation sur les trois lignes de trains de banlieue de la région métropolitaine. C'est ainsi que le service Vaudreuil-Rigaud a été interrompu du 8 au 18 janvier, pour ne reprendre complètement que le 22 janvier. Sur la ligne de Blainville, les systèmes de protection automatique des passages à niveau et le système de communication radio ont connu des défaillances. Des trains ont été retardés ou annulés entre le 5 et le 15 janvier. Pour ce qui est de la ligne Deux-Montagnes, le verglas qui se formait sur la caténaire et les pantographes a causé une perte de contact pour l'alimentation électrique. Des pièces, des lignes de communication et des lignes de signalisation ont été brisées. Des trains ont été annulés entre le 6 et le 11 janvier, sans cependant que le service soit complètement interrompu.
- Du côté du métro de Montréal, les problèmes rencontrés ont été précédemment évoqués⁴: deux pannes générales ont paralysé le métro pendant deux heures. Le service a rencontré des problèmes d'alimentation électrique et a dû suivre les consignes d'économie d'énergie et de délestage pendant une dizaine de jours, jusqu'au 19 janvier. La STCUM a diminué de moitié sa consommation électrique en réduisant le nombre de rames et leur vitesse d'accélération, en immobilisant les escaliers mécaniques et en fermant pour quelques jours la ligne Snowdon-Saint-Michel.
- Le transport par autobus a également été affecté par le sinistre. Le 9 janvier, une dizaine des 150 lignes de la Société des transports de la Communauté urbaine de

4. Voir p. 37-38.

Montréal étaient inopérantes. L'encombrement des rues et les périmètres établis pour le déglacage des édifices ont entraîné des détours et des retards nombreux. La Société des transports de Laval et la Société des transports de la Rive-sud de Montréal ont connu des problèmes similaires.

Plusieurs initiatives pourraient être prises pour profiter des enseignements du verglas de janvier 1998.

- Des trois lignes de banlieue, c'est la ligne de Deux-Montagnes qui a été la moins perturbée. Selon l'Agence métropolitaine de transport, ce bon résultat s'explique par le fait que les intervenants impliqués avaient acquis de l'expérience lors de verglas moindres en 1997. Ils ont ainsi pu réagir avec rapidité, Hydro-Québec considérant par ailleurs le service ferroviaire comme prioritaire et alimentant la ligne directement. Les approches dont on a pu ainsi bénéficier devraient être étendues aux deux autres lignes de banlieue.
- Le sinistre a confirmé la vulnérabilité du métro à une panne électrique ainsi que la désorganisation qui s'ensuit, particulièrement au centre-ville de Montréal. Cette vulnérabilité devrait faire l'objet d'initiatives spécifiques. La Société des transports de la Communauté urbaine de Montréal a fait part de son intention de convaincre Hydro-Québec qu'une priorité plus grande devrait être accordée au métro.
- De nombreuses lacunes sont apparues dans les plans d'urgence existants. La division de la Société des transports de la Communauté urbaine de Montréal, responsable du métro, possède un plan d'urgence, ce qui n'est pas le cas pour la division du transport par autobus. Les activités des réseaux autobus et métro ne sont pas arrimées dans le cadre du plan d'urgence global de la Société des transports de la Communauté urbaine de Montréal. Par ailleurs, le plan d'urgence du réseau de métro n'est pas intégré dans celui de la Communauté urbaine de Montréal. Il est évident que ces différentes lacunes doivent être comblées.

L'approvisionnement en eau

Lors du sinistre de janvier 1998, l'interruption du courant électrique a affecté l'approvisionnement en eau de deux façons.

- Les pannes d'électricité ont rendu inopérantes les pompes électriques qui tirent l'eau des puits pour les résidences ainsi alimentées. Les occupants qui en avaient la possibilité ont réactivé leurs pompes avec une génératrice, ont eu recours à des pompes manuelles ou encore ont acheté de l'eau en bouteilles.
- Les pannes ont également entraîné la paralysie des usines de filtration et de pompage de plusieurs villes. Les aqueducs municipaux constituent une infrastructure vitale, puisqu'ils assurent l'alimentation en eau potable d'environ 80% de la population du Québec. Lors du verglas, cette paralysie des usines de filtration risquait d'avoir des conséquences graves puisqu'elle privait d'eau non seulement les foyers, les établissements et les entreprises, mais également les services de protection-incendie. Dans la plupart des municipalités affectées, les installations alimentées par des génératrices ont continué de fonctionner. Le ministère des Affaires municipales et le ministère de l'Environnement et de la Faune ont conseillé et soutenu les équipes responsables des usines.

L'aqueduc de Montréal et les installations connexes

Les incidents ayant affecté l'aqueduc de Montréal ont pris une dimension particulière. Ces incidents ont été décrits⁵ précédemment. L'interruption du courant aux deux usines d'eau potable de la Ville de Montréal a privé d'eau seize villes, dont la population totalise plus d'un million et demi de personnes. Le 9 janvier, à 12 h 38, l'alimentation électrique était interrompue aux usines Atwater et Charles-J.-des-Baillets.

Bien que la paralysie n'ait duré que quelques heures, la baisse du niveau des réservoirs a été suffisante pour faire diminuer sensiblement la pression d'eau dans plusieurs quartiers situés sur les flancs et en périphérie du mont Royal. Des résidents de Côte-des-Neiges ont manqué d'eau dans l'après-midi du 9 janvier. Les stocks d'eau embouteillée des magasins se sont rapidement épuisés dans ces quartiers. Vers 20 heures, le 9 janvier, la Ville de Montréal a demandé à la population de réduire de moitié la consommation d'eau et de la faire bouillir pendant cinq minutes avant de la consommer. Cet avis a été levé le 11 janvier à 18 heures, sauf pour Montréal-Nord. Bien sûr, dans le contexte de ce sinistre, les ménages privés d'électricité pouvaient difficilement respecter cette consigne.

Différentes mesures palliatives ont été prises afin d'assurer l'approvisionnement en eau potable de la population, notamment dans les centres de services aux sinistrés et dans les hôpitaux, et afin de fournir aux pompiers l'eau nécessaire pour combattre les incendies.

Les observations de la Commission

Les problèmes survenus, et particulièrement ceux rencontrés avec l'aqueduc de Montréal, conduisent aux réflexions suivantes.

- Dans le cas de Montréal, la Commission constate que seuls le premier ministre, le maire de Montréal et la haute direction d'Hydro-Québec ont été prévenus du manque possible d'eau potable. La présidente de la Communauté urbaine de Montréal n'a été informée de ce qui se produisait qu'en fin d'après-midi du 9 janvier. Ni les maires des autres villes desservies en eau par Montréal, ni la population concernée n'ont été informés jusqu'à l'avis public demandant que l'on fasse bouillir l'eau. Bien que la Commission comprenne les raisons qui ont mené à ces décisions – notamment la peur de la panique – ce mode sélectif de diffusion d'une information sensible devrait être au moins réexaminé.
- La vulnérabilité des aqueducs et systèmes de traitement et d'épuration des eaux dépasse les simples risques de pannes de courant. La contamination des installations de captage situées dans le fleuve, au sud-ouest de l'île, pourrait par exemple avoir des conséquences critiques. Cette fragilité devra être pleinement prise en compte dans les études de vulnérabilité à venir.
- Sauf exception, les réseaux d'eau potable de la Ville de Montréal et ceux des villes de la Communauté urbaine non desservies par Montréal ne sont pas reliés entre eux. Des initiatives devraient être prises afin de mieux interconnecter les réseaux.

5. Voir p. 39.

Le système financier

On a souligné précédemment les impacts de la panne d'électricité sur les succursales bancaires et financières⁶. À la suite de ces perturbations, les institutions financières ont mis en œuvre leurs plans d'urgence et de relève, loué des génératrices, mis sur pied des mécanismes d'approvisionnement et de distribution en liquidités, et ouvert des points de service, notamment dans les marchés d'alimentation. Certaines de ces institutions financières ont mis en place des comptoirs d'échange dans les centres de services aux sinistrés afin de permettre à ceux-ci d'encaisser les chèques d'aide financière du gouvernement.

La Commission n'a pas formulé de recommandations spécifiques touchant le système financier. Elle est cependant persuadée qu'il est essentiel que les institutions financières puissent offrir un service minimal aux sinistrés. Il serait opportun que ces dernières pensent à se préparer à faire face à un prochain sinistre, entre autres par la mise en place de systèmes de relève adéquats.

Des mesures globales de renforcement

La Commission a réfléchi à certaines mesures globales de renforcement, qui devraient s'appliquer à l'ensemble des infrastructures essentielles, y compris aux transports, à l'approvisionnement en eau et au système financier.

Quatre recommandations sont issues de cette réflexion: elles concernent la réalisation d'analyses systématiques de vulnérabilité, l'investissement dans la réduction des vulnérabilités, la limitation, dans la mesure du possible, de l'interdépendance entre les infrastructures essentielles et le suivi gouvernemental.

- Les analyses de vulnérabilité sont l'un des éléments d'un système de sécurité civile. Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, ces analyses font partie du plan de gestion des risques. Il faut cependant aller plus loin, et la politique de sécurité civile devrait prévoir des analyses systématiques de vulnérabilité pour chacune des infrastructures essentielles, incluant les fragilités résultant de l'interdépendance entre ces infrastructures. Les organisations responsables des infrastructures essentielles procèdent déjà à de telles analyses, mais il n'est pas certain qu'elles soient communiquées à la sécurité civile, ni surtout qu'elles prennent en compte les vulnérabilités découlant de l'interdépendance entre les systèmes. Le retard mis par de nombreuses organisations pour évaluer l'impact possible du «bogue de l'an 2000» en est un exemple.
- Ces analyses ne suffisent pas et elles devront déboucher sur l'action, incluant les mesures d'atténuation. Il faut donc prévoir investir dans le renforcement des infrastructures essentielles. Le problème vient bien entendu de l'importance des investissements requis. Le plan d'investissement entamé par Hydro-Québec pour renforcer ses installations donne un exemple des enjeux financiers en cause.

Pour la Commission, il est avant tout important que le débat soit lancé au sein de la société: la question qui se pose est de savoir quel coût la société est prête à assumer pour renforcer les infrastructures dont dépend son fonctionnement. D'une façon ou d'une autre, le coût d'un tel renforcement sera en effet finalement supporté par la collectivité, que ce soit par l'État ou par le

6. Voir p. 37-38.

consommateur. Un débat ouvert nécessitera que les coûts, comme les risques, soient bien connus. Il est possible par ailleurs que certaines innovations technologiques permettent de renforcer, à moindre frais, les infrastructures existantes. On pense notamment aux techniques utilisées pour réparer les canalisations sans être obligé de les remplacer.

- On doit enfin songer à limiter, dans la mesure du possible, les interdépendances entre les infrastructures essentielles, lesquelles constituent l'une des fragilités de notre société. Un moyen de réduire ces interdépendances consiste à accroître l'autonomie de chacun des systèmes technologiques en cause. On verra un exemple de ce type d'initiative dans la troisième partie, avec les efforts envisagés pour que les raffineries ne dépendent plus de l'électricité pour leur fonctionnement. Dans les analyses de vulnérabilité et l'élaboration des réponses possibles, la Commission recommande que l'on porte une attention particulière aux initiatives visant une telle autonomie.
- Pour la Commission, il est important que le ministre responsable de la Sécurité civile soit mandaté pour assumer la responsabilité gouvernementale quant aux analyses de vulnérabilité à réaliser et aux actions à entreprendre pour diminuer les interdépendances entre les infrastructures essentielles. Un état de situation sur les études et les actions réalisées devrait apparaître dans le rapport annuel qui serait déposé à l'Assemblée nationale par le ministre responsable de la sécurité civile.

1.3 L'autonomie de la population par rapport aux infrastructures essentielles

Le concept d'autonomie ne s'applique pas uniquement aux relations se développant entre les infrastructures essentielles. Il intéresse également les liens entre ces infrastructures et leurs utilisateurs, soit la population et les organisations. À la suite d'un sinistre comme celui du verglas, le premier réflexe de la population comme des organisations est effectivement de réduire leur vulnérabilité vis-à-vis des infrastructures qui ont fait défaut en renforçant leur autonomie. Dans le domaine de l'énergie, les consommateurs procèdent à l'achat de génératrices et de chauffages d'appoint pour se prémunir contre d'éventuelles pannes d'électricité. Des initiatives de même nature peuvent être imaginées dans le cas des autres systèmes technologiques dont nous dépendons. On pourrait par exemple concevoir une mesure de sécurité civile prévoyant que la population conserve une réserve d'eau potable en permanence à son domicile.

Pour la Commission, de telles initiatives visant à accroître l'autonomie par rapport aux infrastructures essentielles sont intéressantes, mais elles risquent de se heurter rapidement à plusieurs limites.

- En premier lieu, il ne faut pas qu'elles aient pour effet d'aggraver la situation lors d'un sinistre. Pour reprendre l'exemple précédent, la constitution d'une réserve d'eau potable peut constituer une excellente initiative, à condition cependant qu'elle soit réalisée en période normale. Par contre, lors d'un sinistre, l'établissement d'une réserve par la population s'apparente à un mouvement de panique, qui aura probablement pour effet immédiat d'aggraver la pénurie et d'accélérer la rupture des approvisionnements. La seule façon d'éviter cette situation consiste à appliquer ce type d'initiatives non pas lors d'un sinistre, mais de façon préventive, avant qu'il ne se produise.

- La deuxième limite vient de l'attachement que nous portons à notre mode de vie technologiquement avancé et de la difficulté que nous avons à nous en priver. Les initiatives visant à acquérir une certaine autonomie par rapport aux infrastructures essentielles sont en fait, le plus souvent, de simples palliatifs qui n'auront pas beaucoup de prolongement dans la vie de tous les jours. Il serait en effet illusoire de penser que la crainte d'un sinistre conduise la population à remettre en cause radicalement son mode de vie. Même s'ils sont dépendants de l'électricité et qu'ils en sont conscients, les consommateurs ne renonceront pas pour autant à la qualité de vie que procure cette forme d'énergie.
- Une troisième limite vient de ce que les initiatives visant à accroître l'autonomie par rapport aux infrastructures essentielles peuvent avoir des effets pervers, dont on doit être bien conscient. On abordera dans la troisième partie du rapport les conséquences que pourrait avoir, pour l'environnement, un effort d'autonomie par rapport à l'électricité qui amènerait, par exemple, à remplacer une forme d'énergie peu polluante, telle que l'hydroélectricité, par le chauffage au bois. Des exemples de cette nature peuvent être multipliés, et ils conduisent finalement à recommander que l'effort soit plutôt porté vers une réduction des risques de défaillance des infrastructures elles-mêmes, en cas de sinistre.

SECTION 2

On l'a déjà précisé, la Commission a porté une attention particulière au fonctionnement des télécommunications pendant le sinistre du verglas. Le réseau avait en effet été directement affecté, d'abord par les chutes de pluies verglaçantes, puis par l'interruption des approvisionnements en électricité. De plus, le réseau des télécommunications constituait l'une des infrastructures essentielles dont le fonctionnement était absolument crucial pour organiser les secours et soutenir les sinistrés.

L'une des études sectorielles rend compte des observations effectuées par la Commission dans son analyse du comportement des télécommunications pendant le sinistre⁷. À partir de cette analyse, la Commission a identifié un certain nombre de principes et de recommandations précises qui, à son avis, devraient être intégrés dans la politique québécoise de sécurité civile. Pour bien comprendre ces principes et ces différentes recommandations, il est nécessaire d'effectuer auparavant un bref bilan du sinistre du verglas, observé sous l'angle des télécommunications.

2.1 Le réseau des télécommunications pendant le sinistre du verglas

Le Québec est l'une des sociétés au monde les mieux pourvues en télécommunications: des entreprises et des réseaux de classe internationale y sont implantés et la population, comme les entreprises et organisations, a accès à une gamme extrêmement large de services très diversifiés. Avec l'évolution technologique extrêmement rapide que connaît ce secteur d'activités, le nombre de services disponibles ne cesse de s'accroître. S'ils le souhaitent, les consommateurs québécois peuvent très facilement utiliser, outre le téléphone conventionnel, le téléphone cellulaire, les réseaux satellites, la radiocommunication, la radioamateur, les médias électroniques, les inforoutes ou les réseaux Internet et Intranet, pour ne citer que quelques-uns des services accessibles.

Des réseaux mis à rude épreuve

Lors du sinistre du verglas, ces différents réseaux et services ont été mis à rude épreuve. Les chutes de pluie verglaçante ont fortement endommagé le réseau téléphonique: l'effondrement de milliers de poteaux, l'endommagement de certains sites d'antennes ont entraîné l'interruption du service téléphonique. Selon les évaluations présentées à la Commission, 22000 poteaux ont été ainsi touchés⁸, ainsi que 700 km de câbles de cuivre et 60 km de câbles de fibre optique, qu'il a fallu par la suite remplacer. Le bris d'antennes et d'autres composantes, l'effondrement de sites d'antennes ont directement affecté les transmissions utilisant le téléphone cellulaire, ainsi que la radiocommunication et les transmissions des postes de radio. L'interruption des approvisionnements en électricité a aggravé et amplifié ces dommages puisque, dès le début de la panne, 300 centraux et 502 terminaux ont été privés d'alimentation électrique. Le 11 janvier, 165000 abonnés étaient ainsi sans service téléphonique.

7. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les télécommunications », chap. dans *La sécurité civile*, études sectorielles, vol. 1, livre 2, chap. 2 (section 3), 1999.

8. Sur ce total, 6 000 poteaux appartenait à Bell. Les 16 000 autres poteaux dépendaient d'Hydro-Québec, une partie d'entre eux – dont il n'a pas été possible de déterminer le nombre – étant cependant également utilisés par Bell.

Des mesures d'urgence ont été très rapidement mises en place afin de rétablir les différents services interrompus et de restaurer les réseaux. On a procédé à l'installation de 1 100 lignes de communication à l'intention des municipalités et des Forces armées canadiennes. On a procédé à la mise en place de 600 génératrices afin d'alimenter les différentes installations privées de courant et de maintenir ainsi le service auprès de 2250000 clients. Les poteaux, câbles de cuivre et câbles de fibres optiques ont été remplacés aussi rapidement que possible.

Pendant ce temps, le sinistre entraînait une série d'autres conséquences sur le réseau de télécommunications, cette fois-ci au second degré. En effet, l'interruption des approvisionnements d'électricité, subie par une large partie de la population pendant une période de temps prolongée, provoquait un accroissement considérable de l'utilisation des réseaux. On assistait donc à une congestion de certaines lignes téléphoniques, et notamment du 9-1-1, d'Info-santé, du 1-800-636-AIDE, ainsi que des lignes du ministère de la Sécurité publique⁹. Les services de réparation de Bell étaient débordés. Un engorgement analogue était signalé sur le réseau cellulaire, tandis les réparateurs éprouvaient beaucoup de difficultés à accéder au territoire touché par le verglas. Il faut ajouter que, pendant cette période, l'approvisionnement en carburant des génératrices causait également un certain nombre de problèmes ou d'inquiétudes.

Les constats

Le sinistre de janvier 1998 a ainsi représenté, pour les différents responsables des réseaux de télécommunication, un défi particulièrement difficile à relever. On doit immédiatement souligner que, globalement, malgré qu'il y ait eu dommages, bris et interruptions importantes de service, les régions affectées par le sinistre n'ont pas eu à subir de « crise des télécommunications ». Aucun des intervenants importants en sécurité civile n'a connu de problèmes insurmontables de télécommunications. C'est le cas notamment du ministère de la Sécurité publique, des municipalités, d'Hydro-Québec, des Forces armées canadiennes, des principaux services policiers et des services incendie.

Des services globalement maintenus

Plus précisément, le téléphone cellulaire, la radiocommunication et la radioamateur ont permis d'atténuer significativement les problèmes de communication existant entre les divers intervenants. L'intégrité des réseaux de télécommunications a pu être maintenue, même si on a frôlé la catastrophe à plusieurs reprises, en raison notamment des difficultés d'approvisionnement des génératrices ou de problèmes d'accès à certains sites.

Comme on l'a souligné dans le chapitre précédent, les médias ont pu de façon générale poursuivre leurs activités et ainsi couvrir les différents événements. Si des problèmes et des difficultés ont été parfois rencontrés, ils sont restés ponctuels et n'ont jamais eu d'effets en cascade. Ce point est très important, car le maintien des différents réseaux de télécommunication a permis de maintenir les liens entre les autorités gouvernementales, les sinistrés et l'ensemble de la population.

9. Voir p. 214-215.

Des problèmes de coordination ou de fonctionnement

Un certain nombre de problèmes de coordination ou de fonctionnement ont cependant été constatés.

- Des organismes comme la Direction générale des télécommunications (DGT), au plan québécois, ou le Comité régional sur les télécommunications d'urgence (CRTU), au plan fédéral, ont été manifestement sous-utilisés alors qu'ils avaient pour mandat d'assumer ou de favoriser la concertation et la coordination entre les différents fournisseurs de télécommunications et les intervenants.
- On a noté un manque d'«interopérabilité» entre les différents réseaux utilisés par les intervenants de la sécurité publique et de la sécurité civile.
- Le sinistre a confirmé la grande dépendance des réseaux de télécommunications par rapport à l'approvisionnement en électricité. Faute d'électricité, des génératrices ont été mises en place dans les bureaux centraux des compagnies de téléphone et dans les sites d'antenne des compagnies de téléphone cellulaire et de radiocommunication.
- Certaines nouvelles technologies, tels le réseau Internet et les communications par satellites, ont été très peu utilisées.
- L'absence de lignes téléphoniques dédiées pour répondre aux besoins des sinistrés et à leur fournir de l'information pratique a entraîné l'engorgement de plusieurs centres d'appel.

2.2 Les télécommunications et le système de sécurité civile

À partir de ces différentes observations et de l'analyse qui en a été faite, la Commission formule un certain nombre de recommandations, qui précisent sa vision du rôle des télécommunications dans un système de sécurité civile.

La Commission constate d'abord que le système de sécurité civile et les différentes fonctions qui le sous-tendent dépendent directement, dans leur fonctionnement, des moyens de télécommunications auxquels il est possible d'avoir accès. En prévision d'un éventuel sinistre, on ne doit pas tenter de garantir la disponibilité de tous les moyens de télécommunication existant. Au contraire, on doit définir un nombre minimum de ces moyens de communication que l'on souhaite assurer afin de pouvoir leur affecter suffisamment de ressources.

Des principes directeurs

Ce point préliminaire étant posé, la Commission identifie six principes directeurs qui, à son avis, devraient dicter les initiatives prises dans le domaine des télécommunications.

- L'architecture des télécommunications publiques, pour fins de gestion de sinistre, doit être calquée sur l'architecture des pouvoirs publics ainsi que sur le partage des rôles et des responsabilités qu'elle suppose. Une cohérence doit ainsi exister entre la structure des pouvoirs publics impliqués dans la sécurité civile et l'organisation des télécommunications publiques.

- On ne doit pas mettre en place des infrastructures de télécommunications qui ne serviront qu'en temps de sinistre. Il faut plutôt consolider les infrastructures, les systèmes et les moyens existants. L'effort doit porter à la fois sur la résistance de ces infrastructures à d'éventuels sinistres et sur une meilleure coordination des divers intervenants.
- Les moyens mis en place doivent viser à ce que l'on puisse communiquer en tout temps et en tous lieux, et cela indépendamment de la distance.
- La technologie à laquelle on fait appel doit être très facilement utilisable par l'utilisateur. Elle doit également permettre de rendre disponibles des systèmes d'information et des bases de données adaptés aux différents besoins des organismes et des individus.
- Il faut que la «robustesse» des infrastructures de base soit améliorée, notamment par une révision des normes et par la redondance des composantes stratégiques d'infrastructures.
- Les coûts d'acquisition et d'utilisation des moyens de télécommunications doivent être maîtrisés afin que ces moyens soient accessibles pour le gouvernement, les intervenants et les particuliers.

À partir de ces principes, la Commission formule plusieurs recommandations précises, visant à renforcer les réseaux de télécommunications et à maximiser leur performance lors d'un sinistre.

Une table de planification

Prioritairement, une table de planification des télécommunications devrait être créée et placée sous l'autorité de l'entité responsable de la sécurité civile. Cette table aurait pour premier mandat de conseiller le gouvernement sur les mesures à mettre en place pour assurer la cohérence entre l'architecture des télécommunications et l'organisation de la sécurité civile. Elle aurait également comme responsabilité d'établir une meilleure concertation entre les entreprises de télécommunications, en temps normal comme en temps de sinistre.

À titre d'illustration, cette table pourrait proposer des mesures, des procédures ou des mécanismes permettant d'optimiser l'utilisation des infrastructures de télécommunications en situation d'urgence, afin de mieux répondre aux besoins des divers intervenants en sécurité civile. Elle pourrait également contribuer à la constitution et à la préprogrammation des réseaux virtuels installés sur le réseau de la Direction générale des Télécommunications, ainsi qu'à la formation des groupes d'interlocuteurs qui composeraient chacun de ces réseaux virtuels. En raison de son mandat, il va de soi que cette table doit être composée non seulement de représentants du gouvernement et d'entreprises de télécommunications, mais aussi de représentants issus des organisations très actives en sécurité civile.

Des communications plus faciles entre les intervenants

Il est nécessaire que les communications entre les divers intervenants des organismes d'urgence soient rendues plus faciles. Plusieurs mesures peuvent être engagées à cette fin.

- La Direction générale des télécommunications doit recevoir le mandat d'intégrer et de moderniser les divers réseaux gouvernementaux de télécommunication pour les rendre «interopérables». Une fois cette modernisation effectuée, le Québec disposerait d'une infrastructure commune de télécommunications couvrant 95% du territoire. Cette infrastructure serait mise à la disposition des ministères, des organismes gouvernementaux, des établissements du réseau de la Santé et des Services sociaux, du réseau de l'Éducation et des municipalités qui voudront y adhérer. En temps de sinistre, ce réseau pourrait être également accessible rapidement à des intervenants des secteurs privé, public ou parapublic qui sont interpellés par le sinistre et qui doivent communiquer entre eux.
- La Direction générale des télécommunications devrait examiner, en collaboration avec le ministère de la Santé et des Services sociaux, s'il est opportun que les établissements ou organismes du milieu de la santé qui sont les plus interpellés par les situations d'urgence ou de sinistre soient interreliés entre eux et puissent communiquer entre eux via cette infrastructure commune. Les régies régionales, les centres hospitaliers de courte durée, les CLSC, les compagnies qui offrent des services d'ambulance et les centrales 9-1-1 devraient faire l'objet, selon la Commission, d'une attention spéciale dans le cadre de cette étude.
- Dans le cas des municipalités, il n'apparaît pas évident qu'elles doivent être toutes réseautées et qu'elles doivent accéder en permanence à cette infrastructure commune, compte tenu que leurs besoins sont, de façon générale, de nature très locale. Par ailleurs, en temps de sinistre, elles devraient, si requis, être branchées rapidement grâce à des modules d'interconnexion mobiles ou portatifs qui pourraient leur être fournis pour la durée de l'événement. Il s'agit là d'une réponse économique et efficiente aux besoins des petites municipalités.
- Par ailleurs, pour les municipalités qui s'entendent entre elles pour désigner un lieu de coordination des opérations, pour les municipalités de plus grande taille ou pour les communautés urbaines, il serait sans doute souhaitable qu'elles soient reliées en permanence au grand réseau québécois. Par exemple, cette liaison avec le réseau national pourrait se faire par l'installation de postes fixes de radiocommunication qui seraient interconnectés avec le système local de la municipalité. Cette solution permettrait aux intervenants locaux d'être en liaison avec les intervenants qui seraient branchés sur le réseau national¹⁰. En outre, ces municipalités ou ces communautés urbaines pourraient disposer de postes portatifs qui pourraient rapidement être installés chez les intervenants en cas de sinistre.
- Quant à la Sûreté du Québec et à Hydro-Québec, elles disposent toutes deux d'une infrastructure de radiocommunication à la grandeur du Québec, qui est utilisée pour répondre à leurs besoins propres. Dans l'hypothèse où chacun des deux organismes conserve son réseau, plutôt que de se regrouper avec la DGT pour créer au Québec une seule infrastructure commune de radiocommunication, il apparaît indispensable à la Commission que ces

10. Un tel système devrait répondre à la préoccupation des services d'incendie, selon laquelle il devrait exister des moyens de communication permettant aux services municipaux de communiquer avec la sécurité civile.

deux intervenants majeurs en gestion de sinistre aient des accès permanents au réseau qui serait mis en place par la DGT.

- Outre la radiocommunication, une plus grande place doit être faite à la radioamateur dans les différents plans d'urgence. Des ententes de service devraient être conclues entre les radioamateurs et les municipalités.
- On devrait utiliser le réseau Intranet qui serait mis en place par le ministère des Affaires municipales pour établir des mécanismes informatisés de partage de renseignements entre le ministère responsable de la sécurité civile et les municipalités. Ce réseau pourrait également servir à véhiculer des renseignements à partir de systèmes d'information ou de bases de données mis en place pour répondre aux besoins que les divers organismes intervenant en temps de sinistre ont maintes fois exprimés.
- Lors d'un sinistre, on devrait dédier une ligne de communication aux liaisons entre Hydro-Québec, les municipalités et les responsables de la sécurité civile.

Une meilleure circulation de l'information

Il faut faciliter une meilleure circulation de l'information auprès des sinistrés et de la population. Les mesures ci-après s'ajouteraient à celles déjà suggérées dans le chapitre précédent, lorsque l'on a abordé l'information aux sinistrés.

- Les infrastructures nécessaires doivent être prévues afin que, en cas de sinistre, on soit capable de diffuser simultanément sur les ondes de la radio et de la télévision les directives et informations à suivre, et cela sur l'ensemble du territoire québécois.
- Le réseau 9-1-1 devrait être étendu à l'ensemble du territoire québécois.
- Lors d'un sinistre, on devrait être prêt à diffuser sur le réseau Internet de l'information adaptée à la situation. Les sites établis pourraient être consultés par les municipalités, les différents intervenants, les médias et la population.
- Dans chaque municipalité ou chaque unité intermunicipale de sécurité civile, un lieu d'accès à l'information devrait être aménagé. Ce lieu constituerait le point de presse et d'information aux sinistrés. Il pourrait être équipé des installations nécessaires, telles que génératrice, cellulaires, réseau satellite et équipement informatique. En raison des coûts qu'engendrerait l'achat de tels équipements pour chaque municipalité ou unité intermunicipale, il pourrait y avoir, dans le territoire de chaque MRC, du matériel transportable. Ce matériel serait sous la responsabilité des forums intermunicipaux.

- On devrait analyser la possibilité de dédier certaines fréquences à la diffusion d'informations d'intérêt public. À cette fin, une option consisterait à mettre à contribution le réseau radio météo d'Environnement Canada. Une autre solution serait de réserver certaines fréquences de bandes AM ou FM à la diffusion d'informations d'urgence en s'assurant, bien entendu, qu'elles puissent rejoindre toute la population¹¹.
- Pour ce qui est de l'utilisation des réseaux téléphoniques, des mesures doivent être prises afin d'améliorer la performance des centres d'appel. On peut imaginer l'ajout de lignes dédiées (en entrée et en sortie) dans tous les centres de coordination, ainsi que la négociation d'ententes avec les entreprises privées ou publiques capables de rendre disponible du personnel qualifié en période de sinistre.

Un réseau de distribution plus robuste

La Commission a enfin identifié un ensemble d'initiatives visant à renforcer la «robustesse» des réseaux de télécommunications.

- Pour ce qui est des réseaux téléphoniques, la Commission a identifié trois mesures prioritaires :
 - il faut réviser les normes d'espacement des poteaux, notamment en régions rurales ;
 - on doit examiner la possibilité d'utiliser, pour certaines portions du réseau, des matériaux autres que le bois ;
 - il faut enfin revoir la norme CAN/CSA 22.3 n° 1, conçue pour un chargement lourd correspondant à 12,7 mm d'épaisseur radiale de verglas sur les câbles combiné à 385Pa de pression horizontale de vent sur les niveaux de charge.
- En ce qui concerne les réseaux de radiocommunication, les mesures suivantes ont été identifiées :
 - il faut actualiser la norme S37-94 de la CSA¹² applicable aux structures de site d'antenne, compte tenu des enseignements du verglas ;
 - en collaboration avec les fabricants d'antenne, on devrait étudier la possibilité d'accroître la robustesse des composantes installées sur les sites d'antenne. Une demande pourrait être transmise à la CSA à cette fin. On peut d'ailleurs imaginer que ces études aboutissent à la mise au point de produits adaptés aux conditions climatiques du Québec, qui pourraient éventuellement être commercialisés dans les pays nordiques.

11. Lors du sinistre du verglas, la bande FM de Radio-Canada ne rejoignait pas l'ensemble des régions sinistrées.

12. La CSA est plus connue, au Québec, sous son ancienne dénomination d'Association canadienne de normalisation (Acnor).

Des services à considérer comme prioritaires

En cas de sinistre, les entreprises de télécommunication devraient être considérées comme prioritaires, cette priorité jouant notamment dans deux circonstances précises.

- En cas d'interruption des approvisionnements en électricité, les entreprises offrant des services de télécommunication doivent être réapprovisionnés en priorité lors du rétablissement de la distribution ou par l'octroi d'essence pour les génératrices d'urgence, ces génératrices devant d'ailleurs leur être octroyées en priorité.
- En cas de réduction des possibilités de circulation et de transport, les entreprises de télécommunication devraient pouvoir bénéficier d'un accès prioritaire à leurs sites opérationnels.

Les recours en cas de sinistre majeur

Le volet télécommunications d'une politique de sécurité civile doit enfin prévoir le cas extrême où l'ensemble des systèmes de télécommunication serait lourdement affecté par un sinistre majeur. Dans le cadre des efforts de prévention et de préparation, des solutions alternatives doivent être imaginées. Deux possibilités de réponse sont actuellement concevables.

- On pourrait prévoir l'utilisation de moyens de télécommunications indépendants des structures terrestres, tels les réseaux satellites et les radioamateurs.
- Une autre possibilité serait de faire appel à l'équipe de secours des Forces armées canadiennes (DART). Cette deuxième solution, qui doit être considérée comme un dernier recours, déborde de la problématique des télécommunications et doit plutôt s'inscrire à l'intérieur des grandes décisions prises par les pouvoirs publics lors d'un sinistre.

chapitre 6

Une culture de sécurité civile au Québec

Pour la Commission, le premier objectif d'une politique québécoise de sécurité civile doit être d'établir au Québec une culture de sécurité civile. Point de départ des propositions présentées par la Commission en matière de sécurité civile, l'émergence d'une culture de sécurité civile en est également l'aboutissement.

Après avoir présenté les principaux éléments conduisant à l'établissement d'un système de sécurité civile, la Commission souhaite donc revenir sur ce concept de culture de sécurité civile, afin d'en préciser le contenu et, surtout, d'en dessiner les conditions d'établissement. La Commission est consciente qu'elle aborde ainsi une notion qui n'a jamais été vraiment définie par les spécialistes de la gestion de sinistre. Par ses réflexions, la Commission vise surtout à lancer le débat et à accélérer une sensibilisation qui, elle en est persuadée, renforcerait la société québécoise face à l'imprévisible.

QU'EST-CE QU'UNE CULTURE DE SÉCURITÉ CIVILE ?

SECTION 1

En présentant les objectifs d'une politique de sécurité civile, on a rappelé ce que l'on entend en général par culture, au sens sociologique du terme. Une culture s'appuie sur des valeurs, se concrétise dans des croyances, des attitudes et des normes, et s'illustre dans des comportements. Il faut ajouter que, le plus souvent, une culture n'est observable que par les comportements qu'elle inspire. C'est par déduction que l'on définira, en fonction des comportements observés, les valeurs, croyances, normes et attitudes qui les expliquent.

Dans une société donnée, plusieurs cultures¹ coexistent, portant sur un ensemble cohérent de valeurs. Au Québec, on a ainsi assisté, au cours des dernières années, à l'émergence d'une culture de la santé et de la sécurité du travail, ainsi qu'à une culture de la sécurité routière. Qu'en est-il de la culture de sécurité civile ?

Existe-t-il actuellement au Québec une culture de sécurité civile ?

Selon les observations de la Commission, une culture de sécurité civile existe déjà dans la société québécoise. On y a d'ailleurs fait allusion à plusieurs reprises dans le présent rapport. Cette culture peut être décrite en quelques énoncés.

Pour la majeure partie des citoyens, il ne semble pas urgent de se préparer en vue d'un sinistre, dont la venue est perçue comme très hypothétique. Les croyances sous-jacentes à ce comportement pourraient se résumer comme suit.

- « Les catastrophes, ça n'arrive qu'aux autres ».
- « Au moment de la catastrophe, il ne sera pas trop tard pour agir, on se débrouillera ».
- « Si une catastrophe survient, le gouvernement sera là pour secourir les sinistrés ».
- « Si les événements obligent à faire appel au gouvernement, il vaudra mieux s'adresser immédiatement au plus haut niveau, c'est à dire au premier ministre ».
- « Il est certain qu'on doit offrir une aide financière, pendant et après le sinistre, même si les sommes en jeu sont considérables. Il n'est pas nécessaire d'investir dans la prévention ou la préparation puisqu'il n'est pas sûr que l'on doive dépenser de l'argent en vue d'un événement qui risque de ne jamais se produire, alors que cet argent pourrait être mieux utilisé pour des besoins plus immédiats ».

Ces énoncés, prêtés à la société québécoise en général, donnent probablement un portrait caricatural de la réalité et ne rendent, bien sûr, pas compte de l'ensemble des sentiments des citoyens face à la possibilité d'un sinistre. On doit aussi y ajouter, pour être juste, la grande

1. En étant rigoureux, on doit plutôt parler de la coexistence, au sein de la culture globale de la société, d'un ensemble de sous-cultures. Pour fins de simplification, on a utilisé dans le rapport le terme de culture plutôt que de sous-culture, bien que la « culture » de sécurité civile ne soit en fait qu'une sous-culture de la culture globale de la société.

générosité avec laquelle la population réagit lorsqu'elle est informée de la venue d'une catastrophe à un endroit ou un autre de la planète². Il n'est donc pas certain que tous les citoyens se reconnaissent pleinement dans ces énoncés, et cela d'autant plus que le sinistre du verglas a probablement fait évoluer l'état d'esprit de la société québécoise à cet égard.

Cependant, même si ces énoncés ne résultent pas d'une étude scientifique des comportements face à l'hypothèse d'un sinistre, ils sont cohérents avec ce que l'on a effectivement observé. Comme toute caricature, ils résultent de certaines constatations, de l'observation de différentes réactions et, en cela, ils ne sont probablement pas si éloignés de ce que la société ressent face à l'éventualité d'une catastrophe.

Le contenu d'une véritable culture de sécurité civile

Ce que la Commission souhaite, en fait, c'est un changement dans la culture de sécurité civile de la société québécoise. Cela signifie que la culture de sécurité civile que l'on veut voir émerger au Québec serait fondée sur d'autres valeurs et déboucherait sur d'autres comportements que ceux décrits précédemment. On peut tenter de préciser les principaux éléments de cette culture idéale.

- Une culture de sécurité civile commence d'abord par la croyance en la possibilité qu'une catastrophe survienne. Cette croyance découle d'une perception des risques plus réaliste. La population est consciente du fait que son cadre de vie, ses modes de fonctionnement pourraient très bien être significativement perturbés par des sinistres ou des catastrophes majeurs. L'éventualité d'un sinistre n'est plus du tout exclue et, face à ce risque, elle ne se croit pas invulnérable. Au plan des croyances, une culture de sécurité civile ne doit cependant pas tomber dans un autre extrême et conduire à la conviction que le danger est partout présent
- Les valeurs privilégiées par une culture de sécurité civile sont d'abord l'importance donnée à la protection des personnes et des biens, la préoccupation concernant la prévention et la préparation face à l'imprévisible, la priorité accordée à l'autonomie et à la responsabilité, le respect de la discipline, le sens civique et, bien entendu, la solidarité.
- Les attitudes découlant de ces valeurs et croyances sont fort différentes de celles que l'on a esquissées précédemment. Dans une société qui a intégré une culture de sécurité civile, la population agit en fonction des menaces dont elle envisage la possibilité. Elle intègre le risque comme une éventualité à ne pas écarter et qui doit être gérée en tant que telle.
- Les normes reflètent ces attitudes. L'encadrement juridique, les règlements organisationnels, les codes de comportement sociaux sont définis en fonction des risques éventuels. Ils définissent les approches retenues pour les gérer et sont parfaitement en phase avec les préoccupations de la population.

2. Ce qui, de toute façon, ne contredit en rien les énoncés précédents, qui reposent pour la plupart sur le fait qu'on ne croit pas à l'éventualité d'un sinistre qui nous toucherait personnellement.

- Enfin, au plan des comportements, la population assume presque automatiquement les approches retenues dans le système de sécurité civile. Les citoyens suivent avec discipline les conseils de prévention et de préparation qui leur sont donnés. Ils ont pris connaissance des modes de fonctionnement qui seraient utilisés en cas de sinistre. Concrètement, ils connaissent les lieux de rassemblement identifiés dans leur municipalité, les points de services hospitaliers et de santé. Ils ont éventuellement décidé de maintenir en permanence certaines provisions, de s'assurer une certaine autonomie pour pouvoir répondre seuls à d'éventuels sinistres sans être tout de suite dépendants de secours provenant de l'extérieur.

Cette culture de sécurité civile, telle qu'esquissée, paraît peut-être un peu ambitieuse. On doit cependant convenir qu'elle constitue à la fois l'encadrement et la base des différents éléments d'un système de sécurité civile. Ce système une fois défini, il ne pourra être mis en œuvre que si la population endosse les choix effectués, appuie les priorités retenues et accepte de s'engager dans les efforts demandés.

Il peut être très rentable d'investir dans la prévention : l'exemple du canal de dérivation du Manitoba

Le 6 octobre 1962, le premier ministre manitobain de l'époque, Duff Roblin, donnait le coup d'envoi d'un des plus grands projets de construction de toute l'histoire du Canada. Il s'agissait de permettre le déversement d'une partie de la rivière Rouge autour de Winnipeg, grâce à un ouvrage d'art majeur, long de 47 km, que les Manitobains ont affectueusement appelé par la suite le « fossé de Duff ». Terminée en 1968, la construction de cette voie d'inondation coûta un peu plus de 60 millions de dollars de l'époque.

L'idée de cet investissement majeur avait pris naissance en 1950 lorsqu'un débordement de la rivière Rouge avait provoqué l'évacuation de 100000 personnes à Winnipeg. Dès le printemps 1969, l'investissement ainsi consenti permettait de limiter les effets d'une nouvelle inondation. En fait, depuis son inauguration en mars 1968, le « canal de dérivation » du Manitoba a permis de sauver dix-huit fois la ville de Winnipeg, représentant ainsi un effort de prévention qui s'est avéré extrêmement rentable. Le dernier en date de ces sauvetages a eu lieu en juillet et août 1997, lors d'inondations considérées comme la crue du siècle. On estime que, en l'absence de ce canal, la crue de la rivière Rouge aurait alors probablement submergé 80 % de la ville de Winnipeg et entraîné l'évacuation de 550000 personnes.

La leçon d'une tempête

Éditorial publié dans le journal *La Presse*, le 28 février 1961, suite à une grande tempête de verglas

A une époque où l'électricité est à la base de tout ce qui fait notre vie quotidienne, depuis l'énergie industrielle et des passe-temps tels que la radio et la télévision jusqu'à la conservation et la cuisson des aliments et au chauffage des habitations, il est inconcevable que les administrateurs des services publics n'aient pas prévu et mis au point des moyens de faire face à des situations comme celle dans laquelle s'est trouvée la plus grande partie de la province depuis samedi soir.

Il est juste de rendre témoignage aux diverses administrations et à leur personnel qui ont fait preuve de dévouement, d'ingéniosité aussi, ne comptant ni leur temps ni leur travail, pour tâcher de restaurer les services essentiels là où ils étaient interrompus et pour venir en aide en particulier à ceux dont les maisons étaient sans chauffage. **Montréal s'est tirée avec un minimum d'inconvénients d'un cauchemar qui aurait pu facilement tourner à la tragédie ou à la panique si, comme en 1943, la tempête s'était accompagnée d'une chute de neige plus abondante et avait été suivie d'une vague de froid.**

S'il y a lieu de féliciter de leur dévouement tous ceux qui, depuis les autorités municipales, celles de l'Hydro et celles de la compagnie du téléphone, jusqu'aux plus humbles manœuvres et aux simples particuliers qui ont porté secours à leurs

voisins, il y a lieu également de faire un retour en arrière et de songer à ce qui aurait pu être fait depuis plusieurs années pour mettre les collectivités à l'abri d'un tel fléau.

Il s'est fait depuis quelques années, à Montréal et dans la région comme dans le reste de la province, beaucoup de grands travaux qui ont nécessité des excavations. En a-t-on profité pour enfouir sous terre les fils électriques et téléphoniques partout où cela était possible? Est-il nécessaire d'attendre soit une tempête comme celle-là, soit des travaux d'urbanisme qui en fournissent l'occasion, pour faire ce travail d'enfouissement? Ne devrait-on pas l'entreprendre selon un plan bien établi et en faire un peu chaque année jusqu'à ce que les lignes aériennes de transmission aient été éliminées dans la mesure du possible? **Pourquoi faut-il attendre un désastre pour penser à ces choses?** L'enfouissement des fils ne devrait-il pas être l'un des premiers articles inscrits à un programme de travaux de chômage puisqu'en ce moment tant de travail-leurs sont à la recherche d'emplois? L'argent que cette tempête aura coûté à l'Hydro-Québec seulement n'aurait-il pas été mieux employé à mettre les fils sous terre?

Comme le notait hier un confrère, il est paradoxal de constater qu'à une époque où la technique a fait tant de merveilles pour améliorer nos conditions de vie et nous donner un confort dont on n'aurait pas osé

rêver il y a une génération, cette même technique n'a pas suffisamment prévu les moyens de parer à la moindre panne et se laisse paralyser par les éléments lorsque ceux-ci décident de se déchaîner. On invente des machines merveilleuses, mais on les installe et on s'en sert comme si elles devaient toujours fonctionner sans anicroche, de sorte que la technique la plus perfectionnée reste à peu près impuissante lorsque la machine se dérègle. Dans la mécanique comme en médecine, il vaut mieux prévenir que guérir, mais alors que la médecine préventive est en progrès constant, la prévention n'est pas assez poussée dans la technique des services publics.

Imaginons pour un instant ce que serait un hôpital moderne sans électricité. La plupart des hôpitaux ont des installations d'urgence pour parer aux pannes des services publics. Certains immeubles commerciaux aussi. Mais les maisons d'appartements où logent des centaines de familles ne devraient-elles pas être tenues par la loi d'avoir aussi des installations d'urgence? Ne devrait-il pas en être de même des écoles?

Dieu merci, la tempête n'a fait que peu de victimes, mais elle a désorganisé une grande ville, sa banlieue et une partie de la province.

Espérons du moins que la leçon n'en sera pas trop vite oubliée.

SECTON 2

Si l'émergence d'une culture de sécurité civile semble effectivement à la fois l'objectif central d'une politique de sécurité civile et la condition de sa réussite, on doit se demander comment assurer cette émergence dans une société comme la nôtre. Sans aller jusqu'à définir la stratégie qui permettrait d'implanter concrètement une culture de sécurité civile au Québec, la Commission a tenté d'élaborer certains principes qui devraient aider à définir cette stratégie.

Les principes sur lesquels s'appuyer

Ces principes sont les suivants.

- En premier lieu, on doit aborder et expliquer la sécurité civile de façon positive. La sécurité civile ne doit pas être vue comme un irritant, une source de dérangement, un ensemble d'exigences qui rendent la vie moins facile et qui, au fond, ont le tort de nous placer face à ces vulnérabilités.
- En deuxième lieu, l'émergence d'une culture de sécurité civile au Québec ne pourra être réalisée avec succès que si elle s'appuie sur certaines caractéristiques de la société québécoise et en devient le prolongement naturel. On doit en effet reconnaître que certains traits sociologiques et culturels de la société québécoise la préparent à affronter un sinistre. L'histoire du Québec est celle d'un peuple installé dans une région au climat rigoureux, habitué pour cette raison à l'adversité en matière climatique, ayant établi des rapports particuliers avec la nature et possédant de profondes racines rurales. La société québécoise se caractérise également par le sens de la débrouillardise et l'importance de la solidarité familiale et sociale, deux atouts dans l'optique de l'établissement d'une sécurité civile.
- Bien sûr, ces caractéristiques propres à la société québécoise sont peut-être en train de s'estomper avec le temps. L'urbanisation massive éloigne la population de ses origines rurales. L'arrivée d'une immigration importante introduit des caractéristiques différentes dans l'ensemble de la société, cette immigration ayant ses propres expériences en matière de sécurité civile. Il existe quand même, au Québec, un certain nombre de spécificités desquelles on doit partir pour développer une culture de sécurité civile.
- En troisième lieu, on doit prendre conscience du fait qu'une culture de sécurité civile touche une société dans son entier, et non tel ou tel groupe. C'est donc sur l'ensemble de la société que devront porter les efforts visant à l'émergence de cette culture. Le défi à relever est d'autant plus grand, et les moyens retenus devront en tenir compte.
- En quatrième lieu, l'émergence d'une culture de sécurité civile ne pourra être assurée que si des moyens suffisants sont mobilisés. Ces ressources devront être en partie affectées au développement d'une culture de sécurité civile. Pour une société, s'occuper de sécurité civile coûte de l'argent et représente des mises de fonds, en termes de ressources financières comme de ressources humaines.

La mobilisation des ressources nécessaires n'est pas évidente, car la valeur ajoutée de l'investissement demandé n'est pas perceptible et elle est précisément d'autant moins perceptible que la société a tendance à se croire invulnérable. Comme on le voit, on est placé devant une sorte de cercle vicieux qu'il faut briser.

Les moyens à mobiliser

À partir de ces principes, des moyens doivent donc être mobilisés afin d'assurer l'émergence de la culture souhaitée. Ces moyens s'adapteront aux acteurs que l'on vise, soit tout à la fois aux autorités politiques de tous les niveaux, à la population dans son ensemble et à chacune des organisations qui la structurent.

- Dans le cas de la population, on se heurte à une difficulté spécifique : contrairement à la microsociété que constitue une entreprise, la culture de sécurité civile n'a pas de « porteur » facilement identifiable, qui puisse personnaliser et incarner les nouveaux modèles culturels que l'on veut implanter. Comme il est également illusoire de songer à imposer un changement culturel aussi important, on devra recourir à un ensemble de stratégies et de moyens. Il faudra donc procéder par persuasion, travailler sur les croyances, ne pas hésiter à investir dans des campagnes d'information et de promotion. La population doit être sensibilisée aux atouts que représente une « gestion normalisée » du risque. Le sinistre du verglas pourrait être utilisé systématiquement comme source d'enseignement, en expliquant clairement les constats positifs que l'on peut en tirer et ceux qui le sont moins. Une campagne d'information pourrait également être centrée sur l'hypothèse d'un sinistre majeur, tel un tremblement de terre touchant l'île de Montréal, en faisant bien sûr attention de ne pas effrayer inutilement les citoyens. On risquerait en effet dans ce cas de « noyer le message ».

Bien évidemment, dans cet effort, le gouvernement a un rôle essentiel à jouer. La Commission est persuadée que la publication d'une première politique québécoise de sécurité civile constituera, en elle-même, une étape importante dans cette prise de conscience nécessaire. C'est par ailleurs au gouvernement, dans sa gestion quotidienne comme dans le suivi qu'il donnera à sa politique, de donner l'exemple et de démontrer ce que signifie, concrètement, le virage vers une culture de sécurité civile. Pour cela, il peut donner des signes concrets, selon le niveau hiérarchique auquel il prévoit la mise en œuvre du projet.

- Dans le cas des organisations, qu'elles soient publiques ou privées, on peut trouver plus facilement des responsables, disposant d'un pouvoir direct d'encadrement. Ces responsables devront être sensibilisés en priorité. Ils constitueront les relais et les appuis indispensables pour que les organisations se convertissent au changement culturel demandé. Ils pourront mettre en place des incitatifs, ou à l'inverse des sanctions, afin de s'assurer que les membres de l'organisation adoptent des comportements appropriés. En ce sens, l'émergence d'une culture de sécurité civile dans les organisations sera d'autant plus facile et rapide qu'elle sera réalisée au même moment au plan de l'ensemble de la population et que le gouvernement lui-même, organisation représentant l'ensemble de la collectivité, aura tracé la voie par les initiatives qu'il aura prises.

L'élaboration d'une politique québécoise de sécurité civile, son adoption et sa publication par le gouvernement donneront le signal officiel du mouvement que le Québec veut entreprendre vers l'intégration d'une culture de sécurité civile. Tous les éléments de cette politique devraient déclencher, à un niveau ou à un autre, les prises de conscience nécessaires. Il est certain, par exemple, que la mise en place d'une architecture des pouvoirs publics, de la nature de ce qui est recommandé par la Commission, enverra à cet égard un message très clair aux multiples intervenants appelés à collaborer à la gestion des risques. Lors de la définition du système de sécurité civile, la production du plan de gestion des risques constituera probablement une première étape très concrète, réalisée à la base, où la population comme les organisations commenceront à prendre conscience de ce que signifie réellement le virage proposé par le gouvernement.

De façon plus globale, la politique québécoise de sécurité civile devra prévoir une stratégie d'information visant la population comme les organisations. Des publics cibles, des organisations particulièrement engagées dans la sécurité civile devront être identifiés, et on devra imaginer les moyens pour les atteindre. Le gouvernement pourrait ainsi être amené à introduire explicitement le concept de sécurité civile dans les programmes du ministère de l'Éducation et dans les programmes destinés aux immigrants, pour que les futurs citoyens soient très tôt imprégnés de la culture que l'on veut faire apparaître au sein de la société. Pour l'ensemble de la population, on pourrait étudier la possibilité d'organiser une «journée de la sécurité civile», le principe de journées consacrées au plan national ou international à un thème donné ayant démontré son efficacité dans d'autres domaines de l'activité humaine. Et l'on ne devra pas oublier de rendre le projet «attrayant» en sensibilisant la population aux bénéfices escomptés.

En fait, les possibilités ne manquent pas, et nombre d'entre elles ne nécessitent pas des budgets considérables pour être mises en œuvre. Elles supposent avant tout une volonté initiale qui, dans le type de société auquel nous appartenons, ne pourra venir que du gouvernement.

La gestion du changement et l'introduction d'une nouvelle culture

Les principes de base en gestion du changement des organisations peuvent faciliter les changements souhaités en matière de culture et de sécurité civile au Québec.

En effet, pour qu'un changement planifié³, que l'on appellera C soit réalisé, il faut réunir un ensemble de trois conditions essentielles, symbolisées par l'équation $C = a \times b \times c > R$

Dans cette équation, les symboles a, b, c et R ont la signification suivante:

a: Il faut que la situation actuelle soit perçue comme insatisfaisante.

En matière de sécurité civile, le simple fait que des experts constatent des faiblesses objectives en matière d'identification des risques, de prévention ou de préparation n'est pas suffisant. Il faut s'assurer que les décideurs, et la population en général, soient conscients des facteurs de risques auxquels ils sont soumis et des faiblesses des ressources actuellement consacrées à ces activités. Les recommandations de la Commission quant à l'importance des démarches d'identification des risques et la communication de bilans annuels en sécurité civile s'inscrivent dans cette logique.

b: Il faut présenter une vision de ce qui sera un changement stimulant.

La situation à venir et ses avantages intrinsèques doivent être clairement présentés et être avalisés par ceux et celles qui devront participer au changement. Les éléments d'une politique de sécurité civile, telle que proposée par la Commission dans ce rapport, forment un tout cohérent qui vise justement à représenter les modes de fonctionnement à implanter pour être en mesure d'affronter l'imprévisible.

c: On doit démontrer la faisabilité du changement proposé et les moyens envisagés pour atteindre les objectifs identifiés.

C'est ici que les processus d'implantation, les périodes transitoires et l'ensemble de la démarche suggérée doivent être perçus comme réalistes. En ce sens, la Commission a tenu compte, dans ses propositions, des étapes à suivre pour l'implantation éventuelle des recommandations qui seront retenues par le gouvernement.

R: Il existe des résistances naturelles au changement.

Le résultat du produit des trois facteurs a, b et c doit être supérieur aux diverses résistances naturelles au changement. Selon Colletette et Delisle⁴, ces résistances peuvent être liées aux personnes (habitudes, peur de l'inconnu, préférence pour la stabilité, etc.), au système social (conformité aux normes, intérêts et droits acquis, caractère sacralisé de certaines choses, etc.) ou au mode d'implantation lui-même (temps et moyens fournis pour intégrer le changement, crédibilité des « porteurs » du changement, respect des personnes et des compétences, etc.).

Une fois ces conditions réunies, diverses stratégies de gestion du changement peuvent être utilisées, en fonction des cibles du changement qui seront retenues.

3. Un changement planifié peut être défini comme «un effort délibéré de changer une situation dite insatisfaisante, au moyen d'une série d'actions dont le choix et l'orchestration résultent d'une analyse systématique de la situation en cause».

4. Pierre COLLERETTE et Gilles DELISLE, *Le changement planifié: Une approche pour intervenir dans les systèmes organisationnels*, Montréal, Québec Agence d'Arc, 1988.

Du verglas au tremblement de terre

En insistant sur la nécessité, pour le Québec, de s'approprier une véritable culture de sécurité civile, la Commission propose un projet dont la mise en œuvre serait réalisée progressivement. Les changements de culture sont lents à s'imposer: ils signifient pour la collectivité des virages qui ne peuvent être effectués sans des délais plus ou moins importants. En fait, ce projet collectif signifie pour la société québécoise un changement de paradigme et l'adhésion à de nouvelles valeurs.

Le «test du verglas»

Il est deux façons de se convaincre de l'intérêt d'un tel changement. La première consiste à réfléchir à ce changement dans un contexte déjà vécu, tel le verglas de janvier 1998. Il s'agit donc d'identifier, dans ce contexte, les conséquences bien concrètes qu'aurait eues l'émergence au Québec d'une culture de sécurité civile. Le sinistre que le Québec a connu aurait sans nul doute été géré dans de bien meilleures conditions si la collectivité avait, à l'époque, pris conscience de l'éventualité d'un tel événement et s'y était convenablement préparée. Un grand nombre des difficultés relevées par la Commission résultent en fait d'une préparation déficiente, d'une prévention pratiquement inexistante et, d'une façon plus globale, de la situation dans laquelle une société est placée lorsqu'elle doit affronter des événements dont elle avait inconsciemment exclu la possibilité.

Le sinistre de janvier 1998 a pu être surmonté grâce aux efforts de tous et en raison des capacités de réaction et de mobilisation des différents acteurs impliqués. Surtout, il s'agissait d'un sinistre où les dommages causés ne l'ont pas été brutalement, où les pertes de vies humaines sont restées fort heureusement limitées, la gravité du sinistre résultant essentiellement de la durée des dysfonctionnements subis et du nombre de sinistrés affectés.

Le «test du tremblement de terre»

Par contraste, l'humanité subit régulièrement des sinistres beaucoup plus agressifs, qui pourraient fort bien toucher un jour le Québec. On pense surtout aux tremblements de terre, qui constituent probablement le type de sinistres le plus menaçant pour une collectivité humaine. La deuxième façon de se convaincre de l'intérêt d'intégrer une culture de sécurité civile consiste ainsi à imaginer nos capacités de réponse à un sinistre non encore subi sur une grande échelle, telle une secousse sismique majeure.

Une telle hypothèse n'a rien de théorique: le 25 novembre 1988, la région de Québec a été affectée par une secousse tellurique relativement importante, confirmant l'instabilité des régions géologiques où se situe le territoire québécois. Cette secousse sismique n'avait à l'époque causé que des dégâts limités. Mais lors d'un tremblement de terre, les dommages subis peuvent être considérables: en quelques secondes, toutes les infrastructures essentielles sont touchées, tous les bâtiments affectés. La vie d'un grand nombre de personnes dépend alors directement de la rapidité et de l'efficacité avec lesquelles les secours sont portés.

Sans vouloir jouer les prophètes de malheur, on peut douter de la capacité du Québec à répondre actuellement à un secousse sismique d'importance qui affecterait les régions habitées. Une façon, pour la société québécoise, d'être sensibilisée à l'importance d'une culture de sécurité civile pourrait ainsi consister à passer ce que l'on pourrait appeler un «test du tremblement de terre», qui consisterait à évaluer l'état de préparation dans le contexte d'une telle catastrophe. Grâce à un test de cette nature, la société pourrait mieux comprendre que les avantages d'une culture de sécurité civile intégrée se mesurent en termes d'argent bien investi, mais surtout en nombre de vies sauvées et de victimes épargnées.

On l'a souligné dès le début de ce chapitre, les réflexions sur la culture de sécurité civile et les conditions de son émergence au Québec ne constituent que des ébauches de ce qu'il serait possible d'entreprendre à cette fin. Le sinistre de janvier 1998 a certainement accéléré les prises de conscience nécessaires. Il reste à saisir cette occasion pour tirer tous les enseignements de l'épreuve qui a été vécue par l'ensemble de la population et construire, en matière de sécurité civile, un projet collectif qui nous permettra d'être mieux préparés que jamais, face à l'imprévisible. C'est avant tout afin d'avancer dans cette direction que la Commission a porté une attention particulière à la sécurité civile et a souhaité y consacrer la deuxième partie de son rapport.

Troisième partie

Des approvisionnements en énergie à sécuriser

Au même titre que la sécurité civile, les approvisionnements en énergie sont au centre des préoccupations soulevées à la suite du verglas de janvier 1998. Cela n'est pas étonnant, puisque les proportions prises par le sinistre résultent directement des dommages causés au réseau d'Hydro-Québec par le verglas et des pannes d'électricité qui en ont résulté.

Pour sa part, le gouvernement a formulé, au plan énergétique, un ensemble de questions que la Commission a eu le mandat d'approfondir. La troisième partie du présent rapport rend compte des travaux et des réflexions effectués par la Commission à cette fin.

Cette troisième partie est articulée en trois chapitres.

Dans le chapitre 1, la Commission aborde les questions concernant les réseaux électriques, ces questions étant traitées dans le but d'identifier les meilleurs moyens de renforcer les installations d'Hydro-Québec.

Dans le chapitre 2, dans la même perspective d'amélioration, la Commission analyse les caractéristiques structurales des réseaux.

Dans le chapitre 3, la Commission s'interroge à un autre niveau, celui de la politique énergétique gouvernementale – la politique énergétique étant envisagée au sens large afin d'inclure les plans et stratégies mis en œuvre par Hydro-Québec dans le cadre de ses activités. En réfléchissant à l'opportunité d'une révision de la politique énergétique gouvernementale, la Commission vise en fait là aussi à identifier, à partir de l'analyse qu'elle effectue des événements de janvier 1998, les orientations et mesures les plus susceptibles de renforcer la sécurité des approvisionnements en énergie.

Les recommandations présentées en conclusion du chapitre 3 intègrent les conclusions dégagées au terme des chapitres 1 et 2, un arrimage étant ainsi réalisé entre les constatations techniques, les variables économiques et financières, et les orientations gouvernementales telles qu'elles découlent de la politique québécoise de l'énergie.

chapitre 1

Renforcer le réseau électrique

L'analyse des impacts du verglas sur les installations d'Hydro-Québec est abordée en étudiant d'abord les aspects électriques du réseau, les caractéristiques structurales du réseau étant l'objet du chapitre suivant. L'encadré ci-après explique la nature et la raison de cette distinction.

Les aspects électriques du réseau ont fait l'objet d'une analyse spécifique de la part des experts de la Commission. Les résultats de cette analyse sont reproduits dans l'une des études sectorielles qui font partie intégrante du rapport¹. Les observations, constats et recommandations présentés ci-après découlent des travaux ainsi effectués. Afin de les présenter, la Commission a choisi de procéder en trois étapes.

- En premier lieu, il a paru nécessaire de rappeler les principales caractéristiques des réseaux électriques d'Hydro-Québec en portant une attention particulière aux critères de conception utilisés.
- En deuxième lieu, la Commission devait rendre compte de l'analyse qu'elle a effectuée quant au comportement des réseaux électriques face à des événements de nature imprévisible, avant et pendant le verglas. Cette analyse des comportements des réseaux est essentielle avant de procéder à une quelconque évaluation des renforcements envisageables.
- Les renforcements envisageables sont abordés en troisième lieu et ils sont traités sous quatre thèmes, soit les améliorations des caractéristiques du réseau, une meilleure utilisation des interconnexions, le rétablissement du service et l'enfouissement du réseau de distribution. On notera que ces deux derniers thèmes correspondent en fait à des questions précises soulevées par le gouvernement dans le mandat de la Commission.

1. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects électriques du réseau d'Hydro-Québec», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 2, 1999.

Les aspects électriques et les caractéristiques structurales du réseau

Lorsque l'on analyse les impacts du verglas sur les installations d'Hydro-Québec, on doit effectuer une distinction entre les aspects électriques du réseau et ses caractéristiques structurales.

- Les aspects électriques du réseau, qui sont l'objet de ce premier chapitre, concernent tout ce qui est requis pour une conduite adéquate du réseau et la gestion de sa charge électrique. Il s'agit en fait d'assurer le maintien de la circulation de l'énergie dans les conditions de stabilité électrique prescrites. Plus précisément, on réfère aux techniques et agencements mis en place pour cette fonction, tels les postes de transformation, les postes de compensation et tous les équipements spécifiques à la conduite du réseau électrique.
- Les caractéristiques structurales du réseau, que l'on abordera dans le chapitre suivant, font plutôt référence aux structures proprement dites – pylônes, câbles – qui constituent le support concret grâce auquel le transport de l'énergie électrique est assuré.

Ainsi, même si des secteurs importants du réseau d'Hydro-Québec se sont effondrés «structurellement» lors du sinistre de janvier 1998, le fonctionnement d'ensemble du réseau «électrique» n'a pas été compromis là où les structures de support demeuraient disponibles. Cette distinction doit être effectuée, car les aspects électriques du réseau et ses caractéristiques structurales font appel à des disciplines différentes, soulèvent des problèmes distincts et concernent des enjeux que l'on doit traiter séparément.

SECTION 1

Le réseau actuel d'Hydro-Québec se caractérise par l'existence de très longues lignes à très haute tension, des tensions qui sont parmi les plus élevées au monde. Le réseau comporte à l'heure actuelle 10 000 km de lignes à 735 kV, cette configuration étant rendue nécessaire par la distance – en général supérieure à 1000 km – qui sépare les centres de production des centres de consommation. En outre, près de la moitié des lignes à 315 kV sont également utilisées afin d'acheminer l'énergie des centrales vers les consommateurs.

1.1 Une implantation qui s'est effectuée par étapes

Le réseau de transport actuel est le résultat d'une évolution qui s'est déroulée tout au long du XX^e siècle. D'abord implanté près des centres de consommation, le long des vallées du Saint-Laurent, de l'Outaouais et du Saint-Maurice, le réseau s'est ensuite alimenté à partir des ressources du nord québécois – celles de la Côte-Nord et du Labrador, puis celles du versant est de la Baie-James. Les tensions utilisées ont été de plus en plus élevées, au fur et à mesure que les aménagements hydroélectriques s'éloignaient des grandes concentrations urbaines, et cela afin de limiter le nombre de lignes nécessaires pour assurer le transport de l'électricité.

On peut rapidement rappeler les principales étapes d'établissement du réseau tel que nous le connaissons actuellement.

- En 1944, lors de sa création, Hydro-Québec achetait des producteurs privés une grande partie de l'énergie requise pour alimenter ses abonnés. En effet, son réseau ne disposait que des 616 MW fournis par les centrales Chambly, Les Cèdres, Rivière-des-Prairies et Beauharnois.
- Au cours des années cinquante, l'aménagement de plusieurs centrales a eu un impact immédiat sur le réseau. Pour répondre aux besoins d'énergie de la région montréalaise, Hydro-Québec a entrepris ou achevé la réalisation de grandes unités de production hydroélectrique, dont Beauharnois (plus de 1000 MW), Carillon (654 MW) et Bersimis 1 et 2 (1567 MW).

Afin de relier ces centrales aux régions de consommation, Hydro-Québec a rapidement investi dans la constitution d'un réseau en procédant déjà à plusieurs innovations technologiques. C'est ainsi que, pour transporter l'énergie produite à Bersimis vers Québec et Montréal, Hydro-Québec a aménagé deux lignes biternes à 315 kV. Cet aménagement constituait une première puisque, à l'époque, la plus haute tension utilisée en Amérique du Nord était de 287 kV. C'est au cours de cette période qu'ont été achevées les ceintures à 120 kV et 315 kV autour de l'île de Montréal et qu'ont été aménagées plusieurs lignes de transport à 69 kV et 120 kV afin d'alimenter les régions éloignées, comme la Gaspésie, le Nord-Ouest et la Côte-Nord.

- En 1962, Hydro-Québec a franchi une nouvelle étape avec la conception d'un réseau de lignes de transport à 735 kV et l'expérimentation de l'appareillage nécessaire à cette nouvelle tension. Cette étape majeure amenait la construction du complexe Manic-Outardes, d'une puissance de 5500 MW, dont la production devait être acheminée vers le sud du Québec et en particulier vers la région montréalaise.

- Par la nationalisation de l'électricité, en 1963, Hydro-Québec a doublé sa puissance totale aménagée et ajouté 41 centrales de production aux neuf centrales qu'elle possédait déjà. Hydro-Québec prenait également alors possession de réseaux de distribution utilisant divers niveaux de tension, allant de 2 kV à 49 kV.
 - À la fin des années soixante, la tension d'exploitation des réseaux de distribution était normalisée à 25 kV afin de répondre à l'augmentation des charges et réduire les pertes d'énergie. Cette conversion a été effectuée graduellement. Dans les faits, elle n'est pas encore achevée puisque, à l'heure actuelle, une partie du réseau principalement souterrain du centre-ville de Montréal est encore exploitée à 12 kV.
 - La nationalisation a entraîné également de multiples transformations du réseau de répartition. Certaines lignes, appartenant à l'origine au réseau de transport, ont été intégrées graduellement au réseau de répartition. Cette intégration était rendue nécessaire par le développement rapide des secteurs domiciliaire et commercial. Les sources d'alimentation à 735 kV en provenance du complexe Manic-Outardes et de Churchill Falls entraînaient également une modification du réseau électrique.
- En 1965, les premiers groupes de la centrale Manic 2 ont été mis en exploitation. La première ligne au monde à 735 kV, qui transporte l'électricité de Manicouagan à Lévis et à Montréal, était alors achevée. Pour acheminer l'énergie produite au complexe Manic-Outardes (5 500 MW) et à Churchill Falls (5400 MW), cinq lignes de transport à 735 kV ont été mises en service entre 1965 et 1973. Ces lignes à très haute tension relient les deux complexes hydroélectriques aux régions de Québec et de Montréal.
- Dans les années soixante-dix, la construction du complexe hydroélectrique de La Grande a nécessité la construction de quatre lignes de transport à 735 kV. Ces lignes desservent les régions de Montréal, de Québec et du Saguenay. Durant la même période, Hydro-Québec a procédé à un déclassement graduel des lignes à 230 kV et à 120 kV, depuis le réseau de transport vers le réseau de répartition. Au cours de cette même période, Hydro-Québec entreprenait les travaux de construction d'une boucle de 735 kV autour de Montréal afin de raffermir la robustesse² du réseau principal.
- Au début des années quatre-vingt, le développement des marchés d'exportation conduisait Hydro-Québec à de nouveaux investissements dans le réseau de transport. Une ligne à haute tension à courant continu de 450 kV était mise en chantier en 1987 et terminée en 1992. Cette ligne achemine une partie de la production du complexe La Grande vers Boston. La construction de cette ligne constituait de nouveau une première mondiale, en raison de son caractère « multiterminal » lié à la présence des deux postes de transformation, Nicolet et Des Cantons, entre les postes de Radisson, au complexe La Grande, et Sandy Pond, aux États-Unis.

2. Sur la notion de « robustesse », voir l'encadré ci-après.

- Au milieu des années quatre-vingt, alors que l'aménagement de la phase 2 du complexe La Grande était lancé, Hydro-Québec entamait la construction d'une ligne supplémentaire à 735 kV entre le complexe La Grande et la ville de Québec. Cette ligne était terminée en 1994. Simultanément, Hydro-Québec mettait en place plusieurs programmes de «suréquipement» (voir l'encadré ci-après) et de réfection de centrales hydroélectriques afin d'augmenter la puissance disponible.
- En 1996, une nouvelle liaison à 735 kV était mise en service entre les postes Lévis et Des Cantons.

Au total, dans sa configuration actuelle, le réseau de transport d'Hydro-Québec repose sur deux grands centres de production, les centrales de Manic et de Churchill Falls situées dans le nord-est du Québec, et le complexe La Grande, implanté dans le bassin de la baie James, qui sont reliés aux centres de consommation par deux grands axes de transport à 735 kV.

Il s'agit d'une configuration unique en Amérique du Nord, ce qui rend le réseau de transport d'Hydro-Québec vulnérable à des phénomènes tant climatiques qu'électriques, capables d'en interrompre le fonctionnement. Cette vulnérabilité a été confirmée dans les faits: en plus des défaillances d'appareils, les orages magnétiques, la foudre, le vent et le verglas, par exemple, ont entraîné entre 1969 et 1979 huit pannes générales du réseau de transport. Au cours de la décennie suivante, de 1979 à 1989, le Québec a subi trois pannes générales d'une durée de plusieurs heures.

Dans le courant des années quatre-vingt, la répétition de pannes générales ainsi que de pannes majeures affectant une partie importante du réseau a conduit le gouvernement à exiger de la société d'État des efforts et des investissements particuliers dans le but d'améliorer la performance du réseau³. On verra plus loin l'impact qu'ont eu ces investissements. L'accroissement des exportations d'électricité vers les réseaux voisins a également eu une incidence sur la conception du réseau de transport, conduisant Hydro-Québec à réviser ses critères de conception et ses pratiques d'exploitation.

3. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects économiques», chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 3 (sections 2.1 et 2.2), 1999.

Fiabilité et robustesse

Les termes de fiabilité et de robustesse n'ont pas le même sens selon que l'on traite des aspects électriques du réseau ou de ses caractéristiques structurales.

- Dans le présent chapitre, la fiabilité du réseau fait référence au niveau de qualité sur lequel il est possible de compter afin d'assurer une continuité de service. Cette qualité se mesure par un indice de continuité de service à la clientèle, défini comme la durée annuelle moyenne d'heures d'interruption de service par abonné.
- La robustesse du réseau se définit comme la capacité du réseau à résister à des événements de grande «sévérité» sans pour autant perdre son synchronisme, c'est-à-dire sans occasionner une panne générale.

Le «suréquipement»: comment obtenir plus d'énergie et de puissance du même barrage

Le «suréquipement» consiste à ajouter des groupes turbines-alternateurs à une centrale existante afin d'accroître la puissance installée et de tirer de ces installations une plus grande puissance à court terme et ce, principalement afin d'être en mesure de répondre à la demande d'énergie lors des périodes de pointe. Toutefois, le «suréquipement» n'augmente pas la quantité d'énergie tirée annuellement d'un réservoir, laquelle dépend de l'hydraulicité du site et non du rythme de soutirage. Le «suréquipement», qui peut être souhaitable pour les besoins du réseau, a pour effet d'accroître le coût unitaire de l'énergie (\$/kWh) produite à un site puisque le coût accru des installations est attribué à une production qui en principe n'a pas significativement augmenté.

1.2 Les critères de conception

Des critères de conception sont appliqués par Hydro-Québec pour le réseau de transport, pour le réseau de répartition et pour les réseaux de distribution.

Le réseau de transport

Pour ce qui est du réseau de transport, les critères actuels de conception d'Hydro-Québec sont beaucoup plus contraignants que ceux qui étaient en vigueur au début des années soixante.

- Les critères appliqués au début des années soixante ne couvraient pas les événements exceptionnels: aucun critère ne s'appliquait aux événements présentant une faible probabilité de récurrence. Pour les événements courants, le réseau devait garder son synchronisme à la suite d'un défaut transitoire éliminé avec succès par le système de protection et après réenclenchement réussi de l'élément ayant subi le défaut.
- Les nouveaux critères, mis en application au début des années quatre-vingt-dix, couvrent aussi bien les événements courants que les événements exceptionnels.

- Pour ce qui est des événements «courants», tels que l'apparition d'un défaut triphasé permanent entraînant la perte d'un groupe de production, d'un circuit de transport, d'un transformateur ou d'un élément de compensation, les nouveaux critères exigent que le réseau de transport principal soit en mesure de desservir sans interruption la charge prévue à la pointe du réseau intégré.
- Pour ce qui est des événements «exceptionnels», qu'ils soient d'origine interne (multiples contingences) ou d'origine externe (séismes, verglas, orages géomagnétiques, etc.), ils peuvent entraîner la perte totale ou partielle d'une centrale, la perte complète d'un poste ou la perte d'un corridor de lignes en période hors pointe de charge. Les nouveaux critères d'Hydro-Québec établissent des procédures d'exploitation qui imposent le rétablissement des marges normales de sécurité à l'intérieur d'un délai de dix minutes.

Dans de telles circonstances, Hydro-Québec va donc au-delà des exigences du Northeast Power Coordinating Council⁴, qui sont d'effectuer des études analytiques afin d'évaluer les conséquences possibles de tels événements sur le comportement du réseau. L'implantation graduelle de ces critères a pris la forme de divers programmes d'amélioration, dans le but de renforcer le réseau de transport, d'augmenter sa fiabilité et sa capacité de transit, de réduire le nombre de pannes et de permettre une utilisation optimale des interconnexions.

Le réseau de répartition

En ce qui concerne le réseau de répartition, Hydro-Québec a produit en 1984 un recueil de critères de planification qui comporte des critères généraux, des critères de renforcement et des critères de conception. Ce recueil a été mis à jour en 1996.

- Tous les critères de renforcement sont subordonnés à une exploitation du réseau de répartition dans des conditions normales alors qu'une seule pièce d'équipement ou une seule installation est hors service. On dit de ces critères qu'ils respectent la formule «n-1». Comme on le verra plus loin, ces critères ne tiennent pas compte des conditions particulières qui prévalent, par exemple, lors de tempêtes de verglas où plus d'un élément du réseau de répartition est manquant.
- Tous les critères de conception du réseau de répartition tentent de répondre aux exigences d'exploitation des installations afin de satisfaire les besoins des utilisateurs. Au cours d'un sinistre, il y a souvent dérogation à ces règles en raison des conditions spéciales qui doivent être gérées sur le réseau de répartition. Ces critères concernent, de façon générale, des conditions fréquemment rencontrées en exploitation telles que le bris d'un équipement ou le déclenchement d'un circuit à la suite d'un coup de foudre ou de la chute d'une branche d'arbre sur un conducteur.

À la suite de la tempête de verglas, la Commission est d'avis que les contingences extrêmes devraient être considérées dans les critères de conception du réseau de répartition et que des mesures spéciales devraient être prévues à cette fin. De telles mesures existent pour le réseau de transport où, à la suite de la perte des trois circuits à 735 kV en provenance de la centrale de Churchill Falls, Hydro-Québec n'accepte jamais plus de deux circuits dans un même corridor. La société d'État utilise aussi dans son réseau de transport des systèmes de protection spéciale afin de faire face aux circonstances exceptionnelles.

4. Le NPCC – dont est membre Hydro-Québec – est une association du nord-est de l'Amérique qui établit notamment des normes communes visant à faciliter les échanges et le transit d'énergie électrique entre les entreprises membres.

Les interconnexions

Comme tout réseau moderne, le réseau de transport d'Hydro-Québec peut être interconnecté avec d'autres réseaux, canadiens ou américains. Les interconnexions sont des liens électriques entre différents réseaux qui se sont développés initialement de façon indépendante dans un même pays ou dans des pays adjacents. De nos jours, les réseaux de grande envergure sont complètement intégrés et interconnectés dans les régions où le développement électrique a atteint sa maturité. La déréglementation du secteur de l'énergie électrique accroît cette tendance vers une interconnexion plus poussée des réseaux. À l'heure actuelle, on dénombre onze interconnexions entre le réseau d'Hydro-Québec et les réseaux canadiens et américains.

Il existe deux grandes catégories d'interconnexions : les interconnexions en courant alternatif et les interconnexions en courant continu.

- Une interconnexion en courant alternatif doit être d'une puissance proportionnelle à la puissance des réseaux à interconnecter afin de maintenir le synchronisme entre ces deux réseaux. Bien que plus simple techniquement, une interconnexion en courant alternatif n'est pas toujours réalisable, notamment si les deux réseaux fonctionnent selon des fréquences différentes. Dans le cas de deux réseaux utilisant la même fréquence, l'interconnexion peut être trop faible pour maintenir le synchronisme de la fréquence entre les deux réseaux. La fréquence d'un réseau dérive alors graduellement par rapport à celle de l'autre réseau, ce qui entraîne l'instabilité, voire la séparation des deux réseaux.
- Bien que plus coûteuse, une interconnexion en courant continu permet de relier des réseaux de différentes dimensions de façon asynchrone et de les raccorder par un lien de faible puissance, de manière à éviter les problèmes de stabilité entre les deux réseaux. L'interconnexion en courant continu offre aussi l'avantage d'un contrôle intrinsèque de la puissance transitée, indépendamment des paramètres des réseaux interconnectés (tension et décalage angulaire). Elle donne la possibilité d'injecter une nouvelle source de puissance, sans augmenter de façon sensible la puissance de court-circuit des réseaux interconnectés.

Ce type d'interconnexion convertit le courant alternatif en courant continu et, à nouveau, en courant alternatif. Il permet aussi d'isoler électriquement les deux réseaux. Cette interconnexion est composée soit d'un poste redresseur-onduleur (aussi appelé « poste convertisseur dos-à-dos »), soit de deux postes convertisseurs reliés généralement par une courte ligne en courant continu. Ces redresseurs-onduleurs ont toutefois la caractéristique de dépendre d'une alimentation minimale, de part et d'autre du poste convertisseur, pour être fonctionnels.

Les interconnexions d'Hydro-Québec avec ses clients de la Nouvelle-Angleterre sont surtout de ce type. Elles sont donc de peu de secours lors d'une panne caractérisée par un effondrement du circuit québécois auquel est raccordé le poste convertisseur. Cette difficulté peut être corrigée par l'installation d'un équipement additionnel (thyristors GTO) qui permet au poste onduleur de fonctionner comme oscillateur et de produire sa propre onde.

Les réseaux de distribution

Différents aspects des réseaux de distribution, telles la tension et la configuration, ont été normalisés et rationalisés. La configuration résulte notamment de la répartition géographique des charges et du type de réseau.

- Le réseau peut être en mode radial, c'est-à-dire qu'une ligne relie un poste source à des charges successives sans rattachement à aucune autre source, et donc en antenne.
- Le réseau peut également être bouclé, c'est-à-dire qu'une charge est desservie par plusieurs sources et le réseau est maillé.

En règle générale, les réseaux de distribution sont exploités en mode radial sans possibilité de relève, surtout en milieu rural, et cela en raison de la faible densité de charge. La Commission est d'avis qu'Hydro-Québec devrait implanter des mécanismes de relève diversifiés, choisis après étude des façons de faire les plus économiques et les mieux appropriées aux caractéristiques des différents milieux. On pense notamment aux artères de relève, aux lignes stratégiques renforcées, à la génération locale et aux génératrices de relève.

SECTION 2

On vient d'y faire référence, les difficultés rencontrées sur le réseau de transport d'Hydro-Québec n'ont pas commencé avec le verglas de janvier 1998. Dans le passé, des pannes générales et majeures ont perturbé ce réseau. On va revenir sur ces difficultés avant de s'attacher plus précisément à l'impact, sur le réseau d'Hydro-Québec, du verglas de janvier 1998.

2.1 Le comportement électrique des réseaux avant le verglas

C'est au cours des décennies soixante-dix et quatre-vingt que des pannes générales majeures ont perturbé le réseau de transport. Des programmes d'investissement ont alors été mis en œuvre afin d'améliorer la fiabilité du réseau. On trouvera dans l'une des études sectorielles publiées avec le rapport une description complète de ces programmes⁵.

Des programmes massifs d'investissement, des résultats probants

On peut rapidement rappeler les points suivants.

- En 1988-1989, dans le cadre du programme d'amélioration de la fiabilité du réseau de transport (AFRT), Hydro-Québec a investi 940 millions de dollars dans le but d'augmenter la robustesse de l'ensemble de son réseau, 160 millions de dollars pour assurer une marge de manœuvre additionnelle dans l'exploitation du réseau et 248 millions de dollars dans l'augmentation de transit Churchill-Manic-Québec.
- Entre 1989 et 1994, Hydro-Québec a injecté 414 millions de dollars dans le cadre du programme d'amélioration de la maintenance (PAM), qui consiste à effectuer des travaux de remplacement, de réfection, de modification et d'entretien d'équipements, d'installations et d'appareils sur l'ensemble de son réseau.
- Entre 1989 et 1995, dans le cadre du second volet du programme d'amélioration de la qualité de service (PAQS), Hydro-Québec a alloué 498 millions de dollars dans le but d'accélérer la réalisation de travaux d'amélioration de la performance du réseau de distribution et d'abaisser l'indice de continuité de services.

Le résultat de ces efforts massifs a été probant : la fiabilité du réseau, telle que mesurée par l'indice de continuité de service, n'a cessé de s'améliorer jusqu'en 1997. Il en est de même de la robustesse du réseau : la capacité de résistance sans perte de synchronisme à la perte d'un élément important de production, de transport ou de répartition s'est avérée satisfaisante, compte tenu des investissements majeurs consentis par Hydro-Québec. L'indice de continuité est passé de 12,0 à 3,5 heures par abonné et par année au cours de la période 1989-1996. Cet indice est cependant remonté à 5,9 heures en 1997, à cause des effets de la tempête de verglas dans Lanaudière.

5. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects économiques », *op. cit.*, note 3 (section 2.1).

Pour ce qui est de ces statistiques, la Commission regrette que des données régionales ne soient disponibles qu'exceptionnellement. Une compilation régionale de l'indice de continuité semble être réalisée par Hydro-Québec, mais la société d'État ne publie que des données concernant l'ensemble du réseau. Une telle pratique ne permet pas d'informations sur la performance régionale du réseau, les informations étant noyées dans les statistiques d'ensemble. La Commission recommande donc qu'Hydro-Québec soit dorénavant tenue de publier des indices de continuité de service régionaux.

Du point de vue électrique, en excluant le cas de Lanaudière, on peut estimer que le réseau de transport avait atteint une fiabilité optimale avant la tempête de verglas. Malgré l'étalement géographique qui caractérise sa configuration, le réseau a réalisé une performance qui se compare avantageusement à la performance des autres réseaux nord-américains. Le niveau de qualité du réseau d'Hydro-Québec à l'échelle nord-américaine a été confirmé lorsque le NPCC a accredité, en 1997, le réseau de TransÉnergie, la filiale d'Hydro-Québec responsable de la gestion du réseau de transport.

TransÉnergie

TransÉnergie est la filiale d'Hydro-Québec responsable de la gestion du réseau de transport. Cette filiale a été créée en mai 1997.

La mise en place au sein d'Hydro-Québec d'une filiale à qui ont été attribués tous les actifs de transport découle directement du processus de déréglementation des marchés de l'électricité. Dans le cadre de ce processus, la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) – l'organisme américain qui régleme le secteur énergétique au niveau fédéral – a pris des initiatives importantes. Cet organisme a donné la possibilité aux entreprises canadiennes d'électricité, dont Hydro-Québec, de détenir un permis leur permettant d'intervenir sur le marché américain de gros à la condition que les entreprises d'électricité américaines bénéficient de la réciprocité, c'est-à-dire des mêmes avantages sur les marchés des entreprises canadiennes demandant ce permis. Cette réciprocité supposait notamment un accès non discriminatoire au réseau de transport.

L'accès non discriminatoire au réseau de transport québécois a été rendu possible lorsque le gouvernement du Québec a adopté le règlement 652 d'Hydro-Québec⁶. La création de TransÉnergie a garanti à la FERC que la gestion des installations de transport était effectuée de façon distincte au sein de l'entreprise. À la suite de ces différentes initiatives et de plusieurs autres garanties, Hydro-Québec a effectivement obtenu le droit d'intervenir sur le marché américain de gros.

6. *Règlement numéro 652 d'Hydro-Québec sur les conditions et les tarifs du service de transport en gros de l'électricité*, R.R.Q., c. H-5, r. 0.2.1.

Les interconnexions

Pour ce qui est des interconnexions reliant le réseau d'Hydro-Québec aux réseaux voisins, on doit noter deux phénomènes⁷.

- En premier lieu, la puissance des installations d'exportation du Québec est, dans plusieurs cas, de beaucoup supérieure à la capacité utilisée. Avant la tempête de verglas, la capacité d'exportation d'Hydro-Québec n'était donc pas utilisée à son maximum.

Ce phénomène s'explique en partie par le fait que des contraintes limitent la capacité réelle de transit, telles que la capacité de réception des réseaux voisins en raison de contraintes d'exploitation ou d'absence d'installations adéquates. C'est ainsi que la ligne à 765 kV reliant le poste Châteauguay au poste Massena de la New York Power Authority devrait normalement pouvoir transporter jusqu'à 2370 MW. Cette ligne est en fait actuellement limitée à 1400 MW, en incluant la contribution des deux circuits à 230 kV de Cedars Rapid Transmission. Il en est de même du lien en courant continu à 450 kV : ce lien a une capacité installée de 2000 MW au poste Radisson, mais de seulement 1400 MW au poste Sandy Pond, situé près de Boston.

- En deuxième lieu, durant certaines périodes, des interconnexions servent à l'importation d'énergie. Cette situation correspond à la politique d'Hydro-Québec de soutien mutuel avec les réseaux voisins, même si la réalité commerciale se traduit par des interconnexions avant tout axées sur l'exportation.

Une multitude de plans d'urgence

À la suite d'effondrements de lignes survenus en avril 1973 et devant l'impossibilité de garantir un risque zéro, Hydro-Québec a entamé l'élaboration d'un plan d'urgence, dont la première version remonte à 1978. Au fil des ans, le plan d'urgence a été graduellement précisé.

Selon la version de décembre 1994, ce plan définit l'organisation des mesures d'urgence à mettre en œuvre et les ressources nécessaires afin de reconstruire un tronçon de ligne effondré.

- Un centre d'urgence mobilise les ressources financières et matérielles, et désigne les personnes responsables des aspects opérationnel, logistique, de liaison et de communication. Ce centre adapte le plan d'intervention en fonction de la situation et émet les directives d'opération.
- Il n'existe aucun plan formel d'appel et de mobilisation de ressources externes. Mais en cas de sinistre majeur et afin d'aider les équipes de rétablissement, Hydro-Québec peut compter sur un certain nombre de ses retraités, en plus de ses employés en service.

Avant le verglas, la filiale TransÉnergie d'Hydro-Québec possédait un « plan d'intervention de situations d'urgence » pour son réseau de transport. De son côté, la direction Distribution d'Hydro-Québec avait son propre « plan d'urgence de rétablissement de service ».

7. Au sujet des interconnexions, voir également p. 295, 305, 306, 311, 320-321.

- TransÉnergie reconnaît que, avant 1997, « lors d'événement majeur, il n'existait aucun mode préventif d'information, sauf quelques cas où les gestionnaires responsables des mesures d'urgence écoutaient la météo⁸. »
- Fin mai 1997, soit quelques mois après que le verglas se soit abattu sur la région de Lanaudière, TransÉnergie a corrigé cette lacune en établissant un code d'alerte qui dote l'entreprise « d'un moyen d'information préventif sur tout événement pouvant affecter la sécurité de ses installations, la fiabilité de son réseau et la sécurité du public et du personnel⁹ ». Ce code d'alerte assurait qu'il y ait « suffisamment de temps entre la possibilité d'événement potentiel et le traitement d'un événement pour mettre en place le matériel et les effectifs nécessaires afin de minimiser les impacts de l'événement¹⁰ ». Une des directives stipule qu'une alerte est déclenchée dès qu'une accumulation de 12,7 mm de glace est détectée sur les lignes, ce qui correspond au critère nominal de conception d'environ 80 % des lignes de répartition de la Montérégie. La Commission est d'avis que TransÉnergie devrait prévoir donner l'alerte bien avant l'atteinte de ce seuil critique, afin que des mesures appropriées puissent être prises en temps utile.

On distingue donc deux types de mesures d'urgence et de plans d'intervention à Hydro-Québec : ceux relevant de la conduite du réseau, qui sont gérés par TransÉnergie, et ceux portant sur l'aspect physique du réseau, gérés par Hydro-Québec. Bien entendu, une coordination est essentielle entre ces deux types de mesures, tout comme entre les mesures s'appliquant à la production, au transport, à la répartition et à la distribution, coordination qui n'est pas toujours réussie. La création de divisions autonomes à l'intérieur d'Hydro-Québec dans le but de répondre aux exigences de la déréglementation du domaine de l'énergie électrique complique encore plus cette coordination.

- Les mesures d'urgence et les plans d'intervention appliqués à la conduite du réseau spécifient les réserves d'exploitation à respecter afin d'assurer la marge de sécurité nécessaire à la stabilité du réseau. Des mesures d'encadrement sont prévues pour des conditions extrêmes autres que le verglas, telles qu'une inondation, un tremblement de terre ou un orage géomagnétique. Force est de constater l'absence d'intégration de ces mesures et des directives dans un document unique, apte à en faciliter l'application en toutes circonstances.
- Par contre, les mesures d'urgence et les plans d'intervention portant sur l'aspect physique du réseau ont été intégrés en 1994 dans un plan global regroupant aussi l'aspect conduite du réseau. Bien que ce plan soit toujours en vigueur, un nouveau plan d'intervention de situations d'urgence a été approuvé en mai 1997 par TransÉnergie. Les deux documents présentent chacun un organigramme du fonctionnement en conditions d'urgence et il n'est pas facile de les concilier. Il existe clairement une nette démarcation entre la Division TransÉnergie et les autres unités d'Hydro-Québec telles que Distribution, Services à la clientèle, et Projets et Affaires Internationales.

8. TransÉnergie, *Plan d'intervention de situation d'urgence*, 27 mai 1997, 8 p.

9. *Ibid.*

10. *Ibid.*

Le plan d'urgence, daté de décembre 1994, a été mis en application lors de la tempête de verglas. À l'usage, la multiplicité des plans d'urgence et des divers organigrammes a posé des difficultés d'application et de coordination, non seulement entre eux, mais également avec les municipalités. Ces difficultés expliquent pourquoi TransÉnergie a jugé nécessaire de se donner de nouveaux moyens afin de faire face à la situation. La Commission souligne l'importance d'assurer un arrimage entre les plans d'urgence d'Hydro-Québec entre eux, et entre les plans d'intervention d'urgence de l'organisme et les plans des autorités gouvernementales, ceux des autorités municipales et ceux des organismes impliqués lors d'une situation de sinistre, pour tous les aspects nécessitant une coordination entre ces derniers. La gestion des priorités de rétablissement, qui sera abordée plus loin dans ce chapitre, constitue en fait une illustration de cette nécessaire collaboration¹¹.

On doit par ailleurs souligner que, contrairement aux mesures d'urgence relevant de la conduite du réseau, celles portant sur l'aspect physique du réseau ne font appel à aucune mesure susceptible de prévenir ou, à tout le moins, de limiter les dommages, comme le déglacage thermique ou mécanique des lignes. Ces mesures concernent surtout la réparation ou la reconstruction des composants endommagés ou détruits.

2.2 Le comportement électrique des réseaux durant le verglas

Le verglas de janvier 1998 a entraîné une dégradation progressive du réseau de transport d'Hydro-Québec. On peut cependant immédiatement souligner les phénomènes suivants.

- De nombreux équipements ont résisté, et certains sont même demeurés pleinement opérationnels. Par exemple, aucun centre de production n'a été affecté par la tempête. Même les centrales de Beauharnois et de Carillon, pourtant situées en zone de verglas, auraient pu fonctionner normalement si les lignes étaient demeurées disponibles. De la même manière, aucun poste de transport, de répartition et de distribution n'a été affecté par le verglas.
- Au début de la tempête, le niveau de charge du réseau était normal quoiqu'un peu inférieur aux prévisions du Centre de conduite du réseau (CCR). Ce niveau a diminué durant le sinistre, généralement par blocs très importants, à la suite de déclenchements ou d'effondrements de lignes de transport dans les zones touchées par le verglas. Par contre, la livraison d'énergie a été maintenue sans interruption dans les régions épargnées.
- Là où le verglas a sévi, l'interruption de service a pris des proportions particulières dans la mesure où elle est survenue en plein hiver. La majorité du chauffage domestique étant tributaire de l'électricité, cette interruption a accru de façon dramatique les conséquences de tous ordres, comme on l'a souligné tout au long de ce rapport. À cet égard, la notion mathématique de « continuité de service » comme mesure de fiabilité, voire de performance, n'est pas représentative des inconvénients que peut causer une panne majeure en hiver. Par exemple, plusieurs villages sinistrés n'étaient reliés au réseau que par une seule ligne parfois très longue, sous-dimensionnée et déclassée dans les priorités de rétablissement en raison du faible nombre d'abonnés desservis. Bien évidemment, la perte d'une telle ligne n'aurait pas eu les mêmes conséquences dramatiques en été.

11. Voir section 3.3, p. 324-329.

Une première constatation majeure s'impose donc. Malgré l'effondrement physique des structures de support de plusieurs sections du réseau de transport principal, les parties du réseau demeurées intactes sont restées alimentées. Les clients des régions non sinistrées ont ainsi pu être desservis sans interruption, le réseau d'ensemble ne s'étant pas effondré du point de vue de la gestion de la charge électrique. Ainsi, lors du verglas de janvier 1998, le réseau de transport principal a résisté à tous les à-coups résultant des dommages causés aux structures, même si ces dommages étaient majeurs.

Par contraste, on doit rappeler qu'au cours des années soixante-dix ou quatre-vingt, des événements beaucoup moins graves avaient, eux, provoqué une interruption complète du réseau (voir l'encadré à ce sujet). Lors du verglas, le réseau de transport a gardé son synchronisme, ce que l'on doit imputer aux améliorations apportées à la fiabilité, à l'adoption de nouveaux critères de planification et à la réaction rapide des gestionnaires du réseau lors des événements.

Le bon comportement du réseau de transport a été obtenu malgré les perturbations et les interruptions majeures subies dans chacun des réseaux de transport, de répartition et de distribution. Ce sont ces perturbations et ces interruptions que l'on va maintenant analyser.

Des pannes générales provoquées par des événements moins graves

Des événements de moindre gravité que le verglas de janvier 1998 ont déjà plongé le Québec dans l'obscurité et ce, à plusieurs reprises au cours des décennies précédentes.

- À l'hiver 1972, une tempête de verglas de 30 mm, localisée aux environs du poste Lévis, paralyse tout le réseau d'Hydro-Québec.
- En avril 1988, une tempête de neige mouillée dans la région de Manicouagan provoque des courts-circuits au poste Arnaud, entraîne la perte de la centrale de Churchill Falls et paralyse l'alimentation électrique à travers tout le Québec.
- En mars 1989, un orage magnétique de forte intensité provoque une panne générale de l'alimentation électrique pour l'ensemble des Québécois.

À l'inverse, lors de la tempête de janvier 1998, le réseau à 735 kV est demeuré en service.

Le réseau de transport: une dégradation progressive

Au moment du déclenchement de la tempête, selon Hydro-Québec, toutes les lignes de transport, comme d'ailleurs les lignes de répartition, étaient en service dans les zones sinistrées, si l'on excepte cependant la ligne à 315 kV entre les postes Guy et Viger et la ligne à 120 kV entre les postes Notre-Dame et Jeanne-D'Arc. Selon les prévisions préparées le 2 janvier 1998 pour la semaine suivante, la puissance disponible devait être de 33 996 MW, incluant les 5 915 MW venant de sources externes, alors que la demande à satisfaire était prévue atteindre 30 602 MW.

Hydro-Québec disposait donc d'une marge de 3394 MW afin de couvrir les exigences de réserve et de provisions pour aléas qui, selon les normes d'exploitation, doivent atteindre 3 068 MW. Avant le début du verglas, la situation était donc tout à fait normale, et même rassurante, puisque conforme aux exigences électriques.

Les précipitations verglaçantes ont entraîné très rapidement une dégradation progressive du réseau de transport. Dès les premiers jours de la tempête, le réseau à 735 kV commençait à en subir les contrecoups.

- Certains circuits tombent en panne dès le 6 janvier, tel le circuit 7034 entre les postes Nicolet et Boucherville. Ces circuits ne pourront être remis en service avant une quinzaine de jours.
- Deux jours plus tard, le poste Boucherville, un des plus puissants postes de transformation du réseau à 735 kV, perd deux liens additionnels avec les postes Duvernay et Hertel et n'est plus alimenté que par une ligne à 735 kV provenant du poste Carignan.
- Le 9 janvier, le poste Hertel, qui alimente le centre-sud de Montréal, perd sa dernière source d'alimentation à 735 kV, celle provenant du poste Châteauguay.
- Toujours le 9 janvier, la ligne Carignan-Boucherville déclenche dans l'après-midi.

En somme, sur les cinq postes formant la boucle à 735 kV autour de Montréal, seulement deux, Duvernay et Chénier, demeurent reliés au réseau de transport principal.

Subite détérioration de l'alimentation de la région montréalaise

À partir du 8 janvier, l'alimentation de la région montréalaise se détériore rapidement.

- Entre le 8 et le 10 janvier, la capacité de transport d'électricité entre Québec et Montréal tombe à zéro, alors qu'elle était de 10 500 MW le 4 janvier.
- Le 10 janvier, la capacité de transport via les postes La Vérendrye et Jacques-Cartier vers Montréal baisse brusquement à 3 900 MW. Cette capacité était de 12 000 MW, le 4 janvier.

En somme, le 10 janvier, la région montréalaise n'est plus alimentée que par environ 5 000 MW, soit environ la moitié des prévisions de la semaine précédente.

Sur les six premières lignes à 735 kV qui se sont déclenchées, aucune n'est remise en service avant onze jours. Une d'entre elles demeure même hors service plus d'un mois. Le poste Hertel reste isolé du réseau à 735 kV durant dix jours, soit du 9 au 19 janvier. Le poste Châteauguay sur la boucle à 735 kV est séparé du réseau à 735 kV durant cinq jours, étant alimenté à partir de la centrale de Beauharnois. Enfin, du 8 au 22 janvier, le poste Boucherville, qui alimente en partie l'est de l'île de Montréal, n'est plus relié au réseau à 735 kV que par la ligne provenant du poste Carignan.

Du côté de la région de Sherbrooke, l'alimentation par le réseau à 735 kV est perturbée de façon intermittente à partir de la soirée du 9 janvier et jusque durant la nuit du 13 au 14 janvier. Sauf pour une période d'environ sept heures en après-midi et en soirée le 13 janvier, alors que les deux lignes à 735 kV provenant des postes Nicolet et Appalaches sont hors service, le poste Des Cantons dispose d'une capacité de transport minimale d'environ 2 000 MW. Cela ne tient pas compte de l'apport potentiel de 690 MW additionnels par la ligne à 450 kV en courant continu Radisson-Nicolet-Des Cantons.

Les autres lignes à 735 kV, qui se sont déclenchées au nord-ouest de Montréal (Grand Brulé-Chénier et La Vérendrye-Chénier) et au nord-est (Micoua-Saguenay), sont remises en service en moins de 24 heures.

Selon les données d'Hydro-Québec fournies à l'organisme d'accréditation Northeast Power Coordinating Council en janvier 1998, les dommages les plus importants subis sur les lignes à 735 kV se sont donc produits sur trois des quatre lignes aboutissant au poste Boucherville, ces lignes ayant perdu 32 pylônes. D'autres dommages sont notés sur les lignes Nicolet-Hertel où 100 pylônes se sont effondrés, et sur la ligne Hertel-Châteauguay, où 17 pylônes sont tombés. Le poste Hertel, source principale de l'alimentation du centre-ville de Montréal, a pu être alimenté de nouveau du poste Boucherville à partir du 19 janvier grâce à la reconstruction des treize pylônes effondrés. Le 22 janvier, l'alimentation du poste Boucherville est réactivée grâce à la remise en service de la ligne Nicolet-Boucherville.

Un blitz de réparation et de reconstruction

Dès les premières interruptions, toutes les ressources des unités Projets d'équipement et Approvisionnement ont été mises à contribution, afin de reconstruire et de réparer les lignes défailtantes à 735 kV. Hydro-Québec a également bénéficié d'aide et de collaboration extérieures.

- La société d'État a reçu l'aide des Forces armées canadiennes pour ouvrir les accès aux lignes endommagées.
- Hydro-Québec a fait appel à une multitude de fournisseurs pour obtenir les matériels en rupture de stock.
- Différents contractuels ont également été engagés afin de suppléer au manque de ressources humaines et matérielles.
- Plusieurs compagnies d'électricité du Canada et des États-Unis ont également fourni des ressources humaines et matérielles, bien qu'il n'existe aucun plan formel prévoyant l'appel et l'allocation de telles ressources externes.

La mobilisation et l'allocation de ces ressources ont permis de rétablir, dans un délai très court, les principales lignes névralgiques du réseau de transport.

Comme on le constate, la robustesse électrique du réseau à 735 kV a été soumise à rude épreuve à plusieurs reprises durant la tempête de verglas. Malgré tout, l'ensemble du réseau à 735 kV a gardé son intégrité et il n'y a eu aucune panne générale de l'ensemble du réseau québécois.

Pas de panne générale

Malgré la sévérité exceptionnelle des défauts et de leur répétition, le réseau de transport est en effet resté stable grâce à l'impact des programmes d'amélioration de la fiabilité. Dans son rapport au Northeast Power Coordinating Council, Hydro-Québec affirme que « en aucun temps l'intégrité du réseau de transport ne s'est trouvée en péril¹² ». Les exploitants du réseau de transport d'Hydro-Québec ont rétabli très rapidement et efficacement les marges de sécurité sur les niveaux de transfert d'énergie, ce qui a permis au réseau de résister à des événements graves qui se succédaient à quelques minutes d'intervalle.

12. TransÉnergie, Rapport sur la tempête de verglas pour le Northeast Power Coordinating Council (NPCC), Direction contrôle des mouvements d'énergie, 20 février 1998, 21 p.

Outre la conduite du réseau, la prévention de pannes comporte l'entretien des composantes et les mesures préventives. Selon Hydro-Québec, l'entretien des composantes du réseau de transport n'a pas été diminué au cours des dernières années. Les éléments des postes de transport ont très bien résisté aux contraintes subies lors de la tempête de verglas. Les lignes de transport et leurs composantes ont flanché dans bien des cas, mais il n'est pas possible de relier ces défaillances à un manque d'entretien, faute de données précises sur les activités de maintenance de lignes au cours des dernières années.

Les interconnexions

Lors du verglas de janvier 1998, les phénomènes suivants ont été constatés pour ce qui est des interconnexions.

- En ce qui concerne les quatre réseaux canadiens reliés à celui d'Hydro-Québec, le transit de puissance sur les réseaux canadiens éloignés des régions sinistrées n'a pas été affecté par la tempête de verglas.
 - Les exportations vers la Compagnie d'Énergie Électrique du Nouveau-Brunswick ont été maintenues tant durant la tempête qu'au cours de la période de rétablissement du service à la clientèle québécoise.
 - En revanche, les exportations vers les réseaux canadiens en période de pointe journalière ont baissé de plus de 50 % dès le premier jour de la tempête, et de 87 % le 16 janvier. Cette forte diminution s'explique par la baisse du volume d'exportation vers le Nouveau-Brunswick et par le passage des autres interconnexions de la fonction exportation du Québec à la fonction importation vers le Québec. En particulier, l'apport des interconnexions Ontario Hydro-Laurentides et McLaren a permis d'assurer la relève dans la région de la Gatineau. Mais le 6 février 1998, les livraisons aux réseaux canadiens se situaient à environ 50 % de ce qu'elles étaient avant le début de la tempête de verglas.
 - L'interconnexion avec la compagnie McLaren dans la région de la Gatineau a été utilisée afin de raffermir l'alimentation de l'Outaouais, en particulier entre le 8 et le 23 janvier. Le transit vers le réseau d'Hydro-Québec a atteint un maximum de 130 MW le 13 janvier, soit près de la capacité maximale de 150 MW.
 - Durant cette même période, l'interconnexion avec Ontario Hydro, dans la région des Laurentides, a injecté en période de pointe entre 125 MW et 209 MW dans le réseau d'Hydro-Québec. Il s'agissait de compenser la perte de circuits alimentant le poste Vignan dans l'Outaouais à partir du poste Chénier. Une telle puissance est surprenante, puisque la capacité de transit à 0°C de cette interconnexion en importation est officiellement fixée à 50 MW. Cette limite tient compte des contraintes du réseau d'Hydro-Québec en situation normale. Mais ces contraintes ne s'appliquaient plus au cours du verglas puisque le sous-réseau de l'Outaouais a été isolé du réseau d'Hydro-Québec et mis en synchronisme avec le réseau d'Ontario Hydro.
 - En Abitibi, l'interconnexion avec Ontario Hydro a enregistré un accroissement de l'importation vers le réseau d'Hydro-Québec entre le 10 et le 23 janvier. Cette importation a plafonné entre 61 MW et 65 MW du 15 au 19 janvier, alors que la capacité de transit déclarée était de 80 MW.

- Plusieurs interconnexions vers les États-Unis ont été interrompues en raison de bris de lignes qui se sont produits de part et d'autre de la frontière. Les interconnexions avec les réseaux américains sont toutes situées en périphérie des zones sinistrées. Elles ont toutes été affectées, directement ou indirectement, par la tempête de verglas.
 - Ainsi, du côté américain, la ligne de l'interconnexion avec le réseau de New York Power Authority a subi des dommages substantiels.
 - La ligne de l'interconnexion avec Niagara Mohawk Power Company n'a été réparée entre le poste Cornwall et Dennison qu'au début de février 1998. Deux des cinq interconnexions avec les réseaux américains avoisinants, Niagara Mohawk Power Company et Citizens Utility Company, n'ont aucune capacité de transit en importation vers le réseau d'Hydro-Québec. Cette situation découle de la non-disponibilité de source de puissance chez les réseaux américains ou de l'existence de contrats axés uniquement sur l'exportation.
 - En faisant abstraction d'une discontinuité qui s'explique par une panne transitoire du lien en courant continu avec la North East Power lors de travaux du côté américain, le transit des interconnexions avec les réseaux américains a atteint le 16 janvier un niveau inférieur d'environ 45 % à celui du 5 janvier. La diminution du niveau d'exportation vers les réseaux américains est, en grande partie, attribuable à la défaillance des lignes des réseaux de Niagara Mohawk Power Company et de New York Power Authority.
 - De plus, la perte du poste Saint-Césaire a non seulement entraîné l'interruption des livraisons au réseau de Vermont Electric Company (VELCO), mais a aussi amené Hydro-Québec à solliciter l'aide de cette compagnie afin d'alimenter certaines charges de la Montérégie.

Au total, les exportations d'électricité en pointe journalière sont passées de 3 915 MW à un niveau minimal de 1227 MW du 5 janvier au 16 janvier, en raison de l'effet combiné des pannes de lignes et de l'apport principalement d'Ontario Hydro, de McLaren et de VELCO au réseau d'Hydro-Québec.

Un réseau de répartition démembré

Au début de la tempête, toutes les lignes du réseau de répartition dans les zones sinistrées étaient pleinement opérationnelles. En règle générale, un réseau de répartition est établi en fonction d'un territoire bien délimité, tout en étant relié à d'autres postes afin d'assurer une ou des sources d'alimentation de remplacement grâce à un système de maillage. Un tel maillage entre postes contribue à augmenter la fiabilité. Les postes de répartition d'Hydro-Québec dans les territoires sinistrés bénéficiaient généralement d'une double alimentation, mais cette alimentation était parfois installée sur les mêmes supports.

Dès le matin du 6 janvier, le verglas, après avoir causé de multiples déclenchements sur les lignes de distribution, commence à causer des dommages sur les réseaux de transport et de répartition. TransÉnergie met en vigueur son plan d'urgence. Le Centre de conduite du réseau ainsi que les centres d'exploitation sont en alerte météo.

Une succession de déclenchements et d'effondrements

Le calendrier des événements, tel qu'on a pu le reconstituer, est le suivant:

- Le 6 janvier, le premier déclenchement sur le réseau de répartition se produit sur une ligne à 230 kV qui relie le poste Boucherville au poste Saint-Césaire.
- En soirée, neuf lignes à 120 kV, deux lignes à 230 kV et une autre ligne à 315 kV ne sont plus opérationnelles. Bien que distantes les unes des autres, ces lignes empruntent des corridors orientés de façon générale en direction nord-est, avec pour origine la région d'Iberville, en passant par Saint-Césaire et se concentrant dans la région sud de Saint-Hyacinthe. En fin de journée, pas moins de 484 pylônes et portiques de bois se sont effondrés, et de nombreux fils de garde et conducteurs sont brisés.
- Après une accalmie d'environ douze heures, le premier déclenchement de la journée du 7 janvier se produit à la suite de la perte de 70 portiques de bois à l'extrémité sud-est de Beauharnois.
- Les bris suivants surviennent dans la soirée avec la rupture de conducteurs sur la ligne reliant Les Cèdres à Baie d'Urfé, puis le déclenchement de deux lignes dans la région de Saint-Rémi.
- Le réseau de répartition perd ensuite des circuits à 230 kV, une ligne biterne qui sert de source principale d'alimentation du poste Saint-Césaire, le nœud du territoire de la Montérégie et d'une partie de l'Estrie. Cette défaillance occasionne une perte d'alimentation des quatorze lignes à 120 kV de ce poste qui englobe tout le territoire à l'est de l'axe Belœil – Saint-Hyacinthe, jusqu'à la frontière des États Unis.
- Dès les premières minutes du 8 janvier, neuf pylônes s'effondrent sur la ligne d'alimentation biterne du poste Pierre-Boucher. Ce poste dessert la ville de Boucherville et sa périphérie.
- Dans les dix-huit heures suivantes, seize lignes à 120 kV raccordées directement aux sources de production des centrales de Beauharnois, Carillon et Les Cèdres deviennent hors service.
- Le lendemain 9 janvier, le réseau de répartition continue à se démembrer, tant près de Drummondville et de Kingsey que sur la rive sud de Montréal, avec la perte des lignes biterne Hertel-Viger et Hertel-Aqueduc. Il s'agit des lignes à 315 kV qui servent à l'alimentation du centre-ville de Montréal.
- Les derniers déclenchements se produisent sur une ligne reliant le poste De Léry à Hemmingford, à la suite de l'effondrement de supports de bois, de bris de conducteurs et de fils de garde.

Le réseau de répartition est ainsi significativement endommagé: le verglas a occasionné l'effondrement de 300 pylônes sur 13 lignes à 230 kV, 1 100 supports de bois et d'acier sur 67 lignes à 120 kV et 1 500 poteaux de bois sur les lignes à 49 kV.

Des critères de conception mis à mal par le verglas

L'analyse des événements fait ressortir que, dans bien des cas, toutes les lignes situées dans un même corridor ont été touchées. Plusieurs postes de répartition ont été complètement isolés par la perte de leurs sources d'alimentation. Or, les critères de conception ne prévoient ni la perte de plus d'un élément, ni la perte de trois éléments dans un seul corridor, ni la perte totale d'alimentation de plusieurs postes de répartition.

L'ampleur de la tempête de verglas a largement dépassé les critères de conception des réseaux de répartition d'Hydro-Québec, critères qui s'inscrivent pourtant dans les normes reconnues à l'échelle nationale et internationale. Dans son rapport au Northeast Power Coordinating Council, Hydro-Québec reconnaît que «les conséquences de la tempête de verglas ont mis en lumière la nécessité de renforcer la sécurité d'alimentation électrique de la population touchée par les événements¹³».

Deux problèmes doivent être en particulier notés.

- Le premier problème de conception concerne l'implantation de lignes dans un même corridor. À la suite des dommages survenus sur les lignes de transport venant de la centrale Churchill Falls, Hydro-Québec a adopté le principe de ne plus construire plus de deux circuits de transport dans un même corridor. Ce principe n'a pas été étendu aux réseaux de répartition. Le poste Saint-Césaire est alimenté par trois circuits à 230 kV suivant le même corridor et partant du même poste source, celui de Boucherville. Ces trois lignes constituent en quelque sorte la colonne vertébrale de l'alimentation du poste Saint-Césaire. En cas d'un événement majeur comme la tempête de verglas, le réseau de répartition de la Montérégie ne possède pas d'alternative d'alimentation qui permettrait d'éviter une panne de longue durée. La Commission endosse sans réserve le principe visant à ne pas construire plus de deux circuits dans un même corridor et invite Hydro-Québec à étendre ce principe à l'ensemble de son réseau de répartition.
- Le deuxième problème concerne les normes d'utilisation de composantes. L'exploitation fiable et efficace d'un réseau électrique passe par des normes d'utilisation de composantes reconnues. Les devis d'Hydro-Québec s'appuient sur des normes et des guides recommandés par des organismes de normalisation réputés tels que l'Association canadienne de normalisation (CSA), l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), la Commission électrotechnique internationale (CEI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Hydro-Québec s'est aussi donné des normes internes de spécification du matériel, d'exploitation et d'entretien des réseaux.

Sous l'aspect électrique, les appareils de postes et de protection ont rempli leur fonction adéquatement. Les exploitants ont appliqué des mesures qui ont permis d'alimenter des postes par d'autres sources disponibles, malgré le verglas nuisible au fonctionnement des équipements et appareils de manœuvre.

Plus de 75 lignes de répartition à 230 kV et à 120 kV ont subi un ou plusieurs défauts durant la tempête de verglas. Les défauts ont été provoqués par des bris sur les câbles de garde, les pylônes ou les supports de bois, les isolateurs et autres pièces d'équipement. Certains de ces défauts de nature mécanique sont survenus très rapidement après le début de la tempête. Ils pourraient être causés par l'usure ou le vieillissement de certaines pièces.

13. *Ibid.*

L'opération rétablissement du réseau

Le «plan d'urgence de rétablissement de service» d'Hydro-Québec est axé sur la mise en place de centres d'urgence qui jouent surtout un rôle passif plutôt que pro-actif. Il s'agit en fait d'une structure organisationnelle qui surveille l'évolution des événements et intervient après constatation des dégâts. Ce plan a été mis sur pied le 6 janvier. On doit signaler qu'aucune mesure de prévention ou de limitation des dommages aux réseaux, telle que le déglacage des conducteurs, n'est prévue en cas de tempête de verglas.

Dès le 6 janvier, TransÉnergie met en œuvre son «plan d'intervention en situation d'urgence» relatif à la conduite du réseau. Une fois les dommages inventoriés, ce plan est adapté afin d'intégrer la planification des priorités et les projets de rétablissement du réseau. Certaines procédures administratives courantes sont peu appropriées en situation d'urgence et le recours aux méthodes habituelles de rétablissement peut être d'une grande lourdeur. Pourtant, selon Hydro-Québec, «la remise en état des lignes essentielles à la réalimentation de la charge a été réalisée selon les normes et les guides en vigueur pour la conception, l'approvisionnement et la construction des lignes pour les tensions concernées¹⁴». Des avis techniques ont aussi été émis afin de résoudre des problèmes particuliers, notamment la protection contre les courants induits sur les sections de supports de ligne non endommagés, ou partiellement endommagés, l'enlèvement des câbles de garde et le maintien de fonctionnement des batteries dans les postes non alimentés.

Au chapitre des pièces de rechange, la réserve provinciale pour les conducteurs des lignes équivalait à environ 20 km d'une ligne à 735 kV et à 120 km de ligne à 230 kV à conducteur simple. Hydro-Québec disposait d'un inventaire de 98 pylônes de divers types à 735 kV et d'environ 100 pylônes à 315 kV. Or, les besoins créés par l'ampleur de ce sinistre étaient de beaucoup supérieurs aux niveaux des réserves usuelles. À titre d'illustration, rappelons qu'on a dénombré 617 pylônes effondrés, dont 194 pylônes à 120 kV, 234 pylônes à 230 kV, 53 pylônes à 315 kV, 129 pylônes à 735 kV et 7 pylônes d'interconnexions. Il faut ajouter à cela au moins 108 pylônes endommagés, dont 22 pylônes à 735 kV.

Un réseau de distribution sinistré

Pour ce qui est du réseau de distribution, ce sont les lignes situées en bordure des routes, dans les axes exposés aux vents transversaux et en zone rurale qui ont le plus souffert du verglas. La grande majorité, soit 89% des poteaux brisés, supportaient des portées de plus de 50 mètres, avec une portée moyenne de 67 mètres. Les bris majeurs des réseaux ont en effet été beaucoup moins importants dans les agglomérations en raison de la protection du vent offerte par les maisons et des portées généralement plus courtes en milieu urbain.

Des dégâts considérables

Les effets de la tempête de verglas se sont manifestés par un nombre croissant de creux de tension, de cycles d'ouverture-fermeture nécessaires afin d'éliminer les défauts fugitifs causés par les branches d'arbres, ainsi que de pannes locales dues au fonctionnement des fusibles sur les dérivations affectées d'un défaut permanent.

- Dès le début des précipitations, les ruptures de conducteurs de petit calibre ont été de plus en plus fréquentes, mais les bris de poteaux étaient encore peu nombreux.

14. Hydro-Québec, Présentation faite par M. Yves Fillion à la Commission, 8 octobre 1998.

- Lorsque le vent s'est levé, les conducteurs chargés de glace des tronçons principaux ont été encore plus sollicités et les impacts multipliés: on a assisté au télescopage des conducteurs, à la rupture des attaches sur les isolateurs rigides, au bris de traverses de bois, à la rupture des tiges d'ancrage et des haubans, ainsi qu'à l'effondrement de tronçons de lignes par effet domino.
- Par ailleurs, la panne du réseau de répartition a coupé totalement l'alimentation des réseaux de distribution encore en service.

Il a fallu attendre la fin des précipitations pour stopper la destruction des lignes. Au total, le bilan a été extrêmement lourd: en milieu rural, à l'intérieur du triangle de glace, de 15% à 20% des poteaux ont dû être remplacés.

Les bris de poteaux, de traverses et de conducteurs sont avant tout imputables à l'accumulation de glace. Du 5 au 9 janvier, l'accumulation de glace a constitué la principale raison de la détérioration des réseaux de distribution. Par exemple, la majorité des bris des poteaux et des traverses a été constatée pour des portées de plus de 50 mètres et pour des structures devant supporter un système triphasé. Dans ces deux cas, le poids de la glace a été nettement supérieur à la résistance des structures verticales (poteaux) et horizontales (traverses). Plus de 16 000 poteaux d'Hydro-Québec ont été remplacés.

La remise en état des lignes

Les équipes de dépannage ont été à l'œuvre très rapidement. Les tâches étaient multiples: il fallait enlever ou couper les branches d'arbres à l'origine des pannes. On devait également effectuer les manœuvres de sectionnement en réseau afin d'isoler les sections de lignes défectueuses, et cela pour reprendre le service avec le reste de l'artère encore fonctionnel. Parfois, il a fallu utiliser les liaisons de relève entre les lignes adjacentes, tel que prévu dans les plans de relève.

La remise en état des lignes essentielles à la réalimentation de la charge a exigé une grande quantité de matériel. Étant donné le grand nombre de structures en bois endommagées sur les lignes à 120 kV et à 49 kV, les gestionnaires ont dû surmonter de sérieuses difficultés d'approvisionnement en poteaux, traverses, et conducteurs. Après avoir puisé dans ses réserves, Hydro-Québec a fait appel aux compagnies d'électricité voisines ainsi qu'à des fournisseurs canadiens et américains. La plupart du matériel a été livré dans un délai de deux semaines.

Quelques constatations générales

Les perturbations que l'on vient de décrire ont été aggravées par certaines caractéristiques liées à la configuration du réseau de transport. Deux de ces caractéristiques ont ici particulièrement joué, soit le faible niveau de maillage du réseau et le nombre limité d'interconnexions. Il faut ajouter par ailleurs que, indépendamment de cette configuration, certaines techniques – on fait surtout référence aux techniques de déglçage – n'ont pas été utilisées par Hydro-Québec (voir l'encadré à ce sujet).

Un faible niveau de maillage

Le réseau de transport d'Hydro-Québec se caractérise par un niveau de maillage minimal, qui résulte de l'étalement géographique des éléments source et charge. Ce faible maillage s'explique par toute une série de raisons, soit:

- les grandes distances qui séparent les centres de production et de consommation;
- la faible densité d'occupation du territoire;
- la dispersion due à la configuration cadastrale en cantons et en rangs qui ne se recoupent pas;
- l'approche privilégiée historiquement par les compagnies d'électricité et consistant à acheminer l'énergie à un abonné sans fournir de redondance par le recours à un bouclage ou à une voie alternative.

Une telle redondance n'accroît pas la quantité d'énergie vendue, alors que sa réalisation est coûteuse. Un bouclage ou un raccordement alternatif n'est donc appliqué que dans les cas d'abonnés stratégiques, comme les aqueducs, d'abonnés essentiels, comme les hôpitaux, ou d'un abonné industriel qui assume les frais d'un double raccordement soit directement, soit par un tarif plus élevé.

Le nombre limité d'interconnexions

Le verglas a mis en relief une autre insuffisance du réseau de transport, soit le nombre limité d'interconnexions pouvant être utilisées en périphérie des zones sinistrées. Certaines interconnexions ne sont en effet conçues que pour l'exportation, d'autres ne permettent qu'un très faible volume d'importation, d'autres encore autorisent un échange important d'énergie dans les deux sens, mais à la condition que la ligne en courant alternatif soit intacte de part et d'autre du lien en courant continu.

Les interconnexions devraient jouer un plus grand rôle pour aider à surmonter les difficultés rencontrées lors de sinistres comme celui du verglas. Hydro-Québec souligne d'ailleurs que les interconnexions servent non seulement à la vente d'énergie électrique, mais aussi à raffermir son réseau en fournissant un support additionnel en cas de besoin. Cet argument est d'ailleurs invoqué pour justifier l'ajout d'une interconnexion majeure dans l'Outaouais avec le réseau d'Ontario Hydro.

Les techniques de déglacage¹⁵

Les techniques de fonte du verglas sur les conducteurs des lignes de transport constituent une mesure préventive contre les effets néfastes du verglas. Hydro-Québec n'utilise pas ces techniques, bien qu'elles soient d'un usage courant pour d'autres compagnies d'électricité telles que Manitoba Hydro (Manitoba Hydro l'utilise depuis plus de 25 ans à des niveaux de tension à 120 kV et moins). Une méthode consiste à isoler temporairement les charges et à appliquer le courant de court-circuit nécessaire pour faire fondre la glace. La méthode est efficace, mais elle nécessite un niveau d'énergie élevé.

15. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects électriques du réseau d'Hydro-Québec », chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol 3, livre 2, chap. 2 (annexe).

Au début de 1984, l'Association canadienne de l'électricité, dont fait partie Hydro-Québec, a financé un projet de recherche sur les méthodes de fonte de la glace sur les lignes de transport. Publiée en juin de la même année, l'étude démontre que la méthode de fusion de la glace par les pertes résistives des conducteurs est efficace pour des tensions allant jusqu'à 230 kV et que cette méthode serait applicable si les longueurs de lignes, les tensions disponibles et la puissance d'alimentation peuvent le permettre. En somme, selon l'étude, l'applicabilité de la méthode restait à démontrer.

Dix ans plus tard, en 1994, Hydro-Québec a mandaté le Groupe de recherche en ingénierie de l'environnement atmosphérique (GRIEA) de l'Université du Québec à Chicoutimi, pour préparer un «état de l'art du déglacage des conducteurs et des câbles aériens». Le GRIEA a dénombré une trentaine de techniques de déglacage, à différents stades de développement, que l'on peut regrouper en quatre grandes catégories :

- le déglacage thermique basé sur la fonte de la glace ;
- le déglacage mécanique basé sur le cassage de la glace ;
- des méthodes passives basées sur les forces naturelles ;
- diverses méthodes basées sur une combinaison des trois techniques précédentes.

Les techniques de déglacage les plus développées à l'heure actuelle sont de nature thermique et sont surtout utilisées pour les conducteurs. À l'inverse, une seule technique de déglacage mécanique est pleinement opérationnelle. Il serait préférable de développer des techniques mécaniques capables d'assurer une protection antigivre plutôt que des techniques servant uniquement au dégivrage après une tempête. Une telle protection offre l'avantage de prévenir tout dépôt significatif de glace durant une tempête, ce qui permet d'éviter les surcharges statiques et dynamiques dues à la glace et au vent ainsi que de minimiser les problèmes de fatigue et de galop. Selon les experts de la Commission, cette revue de la question ne permet pas toutefois d'établir la faisabilité technique et économique des meilleures méthodes identifiées. Elle propose des champs de recherche afin de résoudre le risque que représente le verglas et le givre sur les conducteurs.

Le déglacage mécanique des conducteurs est rarement utilisé, pour des raisons de sécurité et de formation du personnel. Cette mesure est la seule qui puisse être qualifiée de préventive, les autres mesures énumérées dans le plan d'urgence étant des mesures curatives appliquées après l'inventaire des dégâts.

Une autre solution a été développée récemment par l'Université du Québec à Chicoutimi, en collaboration avec Hydro-Québec. Connue sous le nom de Electro Impulse De-Icing (EIDI), cette méthode consiste à insérer deux paires de conducteurs isolés à l'extrémité de chaque conducteur de phase. Une impulsion de courant dans chaque paire de conducteurs isolés provoque un déplacement mécanique élastique qui rompt le manteau de glace autour du conducteur. Le principe s'appliquerait plus facilement lors de la mise en œuvre de nouveaux conducteurs de phase et ici aussi, la faisabilité technique et économique sur des lignes n'a pas encore été établie.

En somme, en situation d'urgence, les mesures appliquées dans la conduite du réseau visent à prévenir ou à limiter l'ampleur de la panne. Les autres mesures relatives à l'aspect physique du réseau sont de nature corrective et s'attachent surtout à la réparation et à la reconstruction des composantes endommagées ou détruites, ainsi qu'à définir les responsabilités et les champs de compétence. Or, il est préférable de prévenir ou de limiter les dommages en mettant en application, au tout début d'une tempête de verglas, des techniques de déglacage utilisées ailleurs depuis de nombreuses années et, ensuite, d'entreprendre la réparation des éléments endommagés.

SECTION 3

Comme on vient de le rappeler, les réseaux d'Hydro-Québec ont beaucoup souffert des précipitations verglaçantes de janvier 1998, les perturbations ayant été aggravées par la configuration générale du réseau. La Commission a analysé quatre renforcements possibles de ces réseaux. Le premier concerne justement la configuration générale des réseaux, avec l'approche dite du bouclage. Les trois autres renforcements envisagés ont trait respectivement à une meilleure utilisation des interconnexions, au rétablissement du service et à l'enfouissement du réseau de distribution. Ces renforcements correspondent en partie aux initiatives annoncées par Hydro-Québec, à la suite du verglas de janvier 1998.

3.1 Les bouclages et la configuration générale du réseau

À la suite du sinistre, Hydro-Québec a en effet mis en œuvre plusieurs propositions dans le but de renforcer le réseau et d'éviter la répétition d'une panne de même ampleur. Ces propositions comprennent tant des projets concrets que des études pouvant aboutir à des solutions futures.

Parmi les sept propositions mises de l'avant par Hydro-Québec, cinq sont des projets déjà en cours de réalisation et concernent la configuration générale du réseau. Il s'agit :

- de la construction de la boucle à 735 kV de la Montérégie;
- de la boucle à 315 kV du centre-ville de Montréal;
- de la boucle à 315 kV de l'Outaouais et d'une interconnexion de 1000 MW avec Ontario Hydro;
- de la ligne à 315 kV entre les postes Duvernay et Anjou;
- de 2 km de ligne à 315 kV afin de raccorder le poste Jacques-Cartier aux lignes reliant les postes Leneuf et Neufchâtel au poste Laurentides.

Les deux autres propositions portent sur une nouvelle interconnexion avec les États-Unis et sur l'implantation de méthodes de déglacage. La Commission a analysé les différents bouclages amorcés ou annoncés par Hydro-Québec, et elle souhaite apporter certains commentaires.

Le bouclage de la Montérégie

Le projet de construction de la boucle montérégienne n'est pas récent. L'ingénierie de l'avant-projet avait été complétée depuis quelques années déjà. La ligne envisagée pour «boucler» l'alimentation de la Montérégie vise en fait à dédoubler, par un tracé plus au sud, le lien 735 kV qui relie actuellement les postes Nicolet et Hertel (par le poste Boucherville). Il s'agit, selon les propositions d'Hydro-Québec, de construire un nouveau lien de 735 kV entre le poste Des Cantons – lui-même alimenté, entre autres, par une connexion avec le poste Nicolet – et le poste Hertel. La Montérégie serait alors desservie par un nouveau poste, du même nom, de transformation 735/120 kV, situé au nord de Granby dans la municipalité de Sainte-Cécile-de-Milton.

L'objectif technique visé et annoncé consiste à assurer une alimentation diversifiée de la Montérégie, jusqu'à maintenant presque entièrement dépendante du poste Saint-Césaire et de sa source en amont, le poste Boucherville. De plus, Hydro-Québec déclare pouvoir transiter 2000 MW par cette ligne, ce qui assurerait un approvisionnement pouvant couvrir aussi les besoins de croissance à long terme de la demande régionale. Ces prétentions sont certainement fondées, et satisfaites par la boucle proposée. En fait, l'importance des modifications proposées conduit à considérer ce bouclage comme une reconfiguration du réseau de transport de la rive sud du Saint-Laurent plutôt que comme une simple boucle du poste de Saint-Césaire.

Un projet controversé

Les événements qui ont accompagné la mise en œuvre de ce projet sont connus. L'autorisation de procéder a été donnée par le décret n° 93-98, adopté le 28 janvier 1998, en réponse à une demande d'Hydro-Québec qui alléguait l'urgence de sécuriser l'alimentation de Saint-Césaire, et par voie de conséquence, de toute la Montérégie.

Les groupes de propriétaires, tant dans le Val-Saint-François que dans la région de Granby, se sont mobilisés rapidement pour manifester leur opposition. En audience publique à Richmond et dans le Canton de Granby, au cours de l'été 1998, la Commission a entendu de nombreux citoyens qui ont fait état de leurs griefs face à Hydro-Québec quant aux méthodes et procédures qu'elle avait adoptées pour réaliser en toute hâte le bouclage en question, ainsi que vis-à-vis du gouvernement qui l'avait autorisé.

Le 8 octobre, en réponse aux questions soulevées par la Commission à ce sujet, TransÉnergie réaffirmait le bien-fondé de sa démarche et rejetait les propositions de sécurisation de Saint-Césaire avancées par les groupes de citoyens, alléguant la complexité accrue, les délais et les coûts. Ces coûts devaient, selon la filiale d'Hydro-Québec, augmenter de 290 millions de dollars à 410 millions de dollars pour la solution de rechange¹⁶.

Le 23 février 1999, l'Honorable Jeannine M. Rousseau émettait une injonction et ordonnait la cessation des travaux. Le jugement déclarait la nullité de huit décrets, dont le décret 93-98, au motif que le gouvernement avait illégalement soustrait les projets d'Hydro-Québec au processus normal d'autorisation prévu à diverses lois. Le jugement ne se prononçait cependant pas sur les mérites des projets approuvés par le gouvernement, ni sur le caractère urgent d'entreprendre les travaux.

Le 11 mars suivant, dans une déclaration ministérielle effectuée à l'Assemblée nationale, le ministre des Ressources naturelles annonçait la décision du gouvernement de ne pas porter appel de ce jugement, mais également de présenter un projet de loi «conservatoire», afin de protéger les investissements déjà effectués. Dans cette même déclaration, le gouvernement faisait part de sa volonté de tenir des consultations publiques sur certains aspects liés à ces travaux.

Les préoccupations avec lesquelles la Commission a abordé ce dossier

Dans ce dossier, la Commission devait d'abord s'interroger sur la pertinence, pour elle, d'aborder la question du bouclage de la Montérégie dans le cadre de ses travaux. Sa démarche a été avant tout dictée par la lecture qu'elle faisait du mandat qu'elle avait reçu du gouvernement.

16. Hydro-Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 2^e séance, 8 octobre, p. 37.

- Comme on l’a souligné dès l’introduction du présent rapport, le décret 80-98 constituant la Commission a exclu spécifiquement toute démarche qui aurait eu pour effet de retarder les travaux de consolidation du réseau d’Hydro-Québec entrepris ou déjà prévus¹⁷. Les initiatives prises par Hydro-Québec et approuvées par le gouvernement dans le cas de boucle de la Montérégie font bien évidemment partie de ces travaux.
- Le gouvernement a par contre lui-même nuancé cette exclusion, en soulignant, dans le même décret, qu’il «est d’intérêt général d’examiner les mesures prévues ou envisagées pour réduire les pannes d’électricité, en diminuer la durée ou en atténuer l’impact sur les populations et les activités économiques.» Dans ce décret, le gouvernement donne d’ailleurs à la Commission un mandat général de consultation, en lui demandant de «recevoir les commentaires écrits, tenir des séances publiques afin d’entendre les personnes concernées et analyser les mémoires de toute personne soucieuse de faire valoir son point de vue [...] sur l’alimentation électrique dans les régions concernées.»

La Commission a donc considéré que le mandat reçu du gouvernement lui permettait effectivement de donner son avis sur le bouclage de la Montérégie entrepris par Hydro-Québec, sans pour autant retarder les travaux de consolidation déjà approuvés. On doit d’ailleurs signaler que, sur ce dernier point, le jugement Rousseau a pour effet, en pratique, de mettre en veilleuse ce motif d’urgence.

À partir de la lecture qu’elle faisait de son mandat, la Commission a dû tenir compte de deux limites dans l’avis qu’elle souhaitait formuler – ces limites s’appliquant d’ailleurs à l’ensemble de l’analyse des mesures visant la sécurisation des approvisionnements en électricité.

- En premier lieu, la Commission ne disposait pas des informations ni des outils lui permettant de chiffrer le coût des mesures proposées. Dans le cas du bouclage de la Montérégie, par exemple, la Commission n’était pas en mesure de vérifier la validité des coûts avancés par Trans-Énergie concernant ce bouclage.
- En deuxième lieu, et pour les mêmes raisons, la Commission n’a pas procédé à l’évaluation de tracés alternatifs, par rapport aux tracés retenus par la filiale d’Hydro-Québec. Pour ce qui est du bouclage de la Montérégie, la Commission ne pouvait donc analyser cet aspect des propositions présentées par la Coalition des citoyens du Val-Saint-François.

L’avis de la Commission

Ces réserves étant faites, la Commission a étudié la problématique du bouclage de la Montérégie, ce qui l’a amené à formuler certaines constatations et recommandations.

Ces constatations et recommandations sont les suivantes.

- Le poste de Saint-Césaire, qui est présentement alimenté «en antenne», doit être sécurisé par un bouclage approprié. Diverses options peuvent être envisagées, comme l’ont bien mis en évidence les discussions qui ont accompagné la mise en œuvre du projet Hertel-Des Cantons. Le choix de la meilleure solution devrait toutefois être arrêté dans une plus large perspective que celle qui a été esquissée par le débat des derniers mois.

17. Voir annexe 1, p. 411-414.

- Comme la Commission le souligne dans l'une de ses études sectorielles, le bouclage n'est qu'une solution partielle à la sécurité des clientèles desservies par le poste de Saint-Césaire puisqu'un verglas de même importance qu'en janvier 1998 aurait les mêmes conséquences sur le réseau de répartition (120 kV, portiques en bois) et le réseau de distribution qui sont alimentés par ce poste. De façon ponctuelle et localisée, ces réseaux ont été renforcés lors de la reconstruction de la fin de l'hiver 1998. Ces améliorations ne sont toutefois pas suffisamment systématiques pour avoir modifié significativement la capacité structurale. Comme la Commission le rappelle dans cette étude, un tel bouclage s'avère une mesure significative dans tous les cas où un événement météorologique ou autre aurait pour conséquence d'interrompre l'alimentation par l'une des lignes de la boucle.
- La solution technique retenue, pour améliorer la sécurité du poste de Saint-Césaire et qui consiste en l'aménagement d'un lien à 735 kV, entre le poste Des Cantons et le nouveau poste Montérégie à Sainte-Cécile-de-Milton, ne peut être appréhendée sur la seule base des déclarations publiques d'Hydro-Québec. En l'absence de renseignements confirmés, les experts de la Commission en ont été réduits à interpréter un faisceau non pas de preuves mais de présomptions. La puissance énergétique de la boucle prévue entre Hertel et Des Cantons se comprend mal, dans la seule perspective de la croissance anticipée du marché de la Montérégie. Le projet de nouvelles lignes de transport en direction nord-sud et attribué à Vermont Electric Power Co. laisse en fait présager de nouvelles interconnexions avec le Québec.
- Les interconnexions avec les réseaux de la Nouvelle-Angleterre constituent un moyen important de sécurisation du réseau québécois, pour peu qu'elles soient opérables dans les deux sens, c'est-à-dire non pas seulement pour l'exportation d'électricité vers les marchés américains, mais également pour importer de l'énergie en période de difficultés d'alimentation hydroélectrique du Nord québécois (et terre-neuvien).

Dans la perspective d'un train de mesures destinées à améliorer le réseau d'Hydro-Québec – ces mesures seront présentées dans le troisième chapitre – un tel bouclage deviendrait alors un aménagement de sécurisation de l'approvisionnement du Québec. Cette sécurisation jouerait à deux niveaux : le premier pour améliorer la desserte de la Montérégie et le deuxième pour être en mesure, le cas échéant, d'acheter des blocs d'énergie des États-Unis, pour la clientèle de la grande région métropolitaine en cas d'urgence.

Le déroulement des événements dans le Val-Saint-François met douloureusement en évidence les difficultés qu'il faudra prévoir surmonter à l'avenir pour mettre en œuvre tout projet de ligne à haute tension en milieu habité. D'autre part, la sécurisation des approvisionnements énergétiques du Québec ne se fera pas sans un développement soigneusement planifié du réseau d'Hydro-Québec. La Commission, forte des témoignages entendus en audience, est convaincue que la population est consciente de cette réalité. Il faudra toutefois l'associer à une démarche transparente et publique qui permettra, dans la logique du cadre législatif en vigueur, le débat des options en regard des objectifs et des incidences de chacune d'elles.

Le bouclage du centre-ville de Montréal

La construction de la boucle à 315 kV du centre-ville de Montréal doit être réalisée en deux étapes, selon l'échéancier suivant :

- en 1998-1999, démantèlement d'une partie des lignes à 120 kV entre les postes Aqueduc, Hadley et Atwater, et construction d'une ligne à 315 kV entre les postes Aqueduc et Atwater;
- en 1999-2000, raccordement à 315 kV à la ligne Atwater-Viger et installation d'une ligne souterraine à 120 kV entre les postes Hadley et Atwater.

Les avantages du projet d'Hydro-Québec

Pour Hydro-Québec, ce projet de bouclage comporte plusieurs avantages. Il permet :

- de renforcer l'alimentation du centre-ville en complétant la boucle à 315 kV entre les postes Aqueduc et Atwater;
- de renforcer l'alimentation à 120 kV du poste Atwater en exploitant temporairement un circuit à 120 kV, de la nouvelle ligne biterne jusqu'au poste Atwater;
- d'augmenter la fiabilité de la liaison à 120 kV entre les postes Atwater et Hadley en remplaçant ce tronçon aérien par une ligne souterraine.

L'avis de la Commission

Il est incontestable que ce bouclage améliore l'alimentation du centre-ville de Montréal. Le bouclage complèterait le triangle Aqueduc-Viger-Hertel de façon convenable.

Mais la situation critique de l'alimentation du centre-ville durant la tempête de verglas a été causée par la perte des lignes Hertel-Aqueduc et des lignes Hertel-Viger, combinée à la perte de l'alimentation à 735 kV du poste Hertel. Même après le bouclage, la sécurité d'alimentation du centre-ville resterait toujours dépendante d'une seule source, soit le poste Hertel. Si, comme en janvier 1998, on perdait le poste Hertel, le bouclage prévu par Hydro-Québec deviendrait également hors service. Pour la Commission, une autre solution doit donc être envisagée.

Afin de mieux assurer l'alimentation du centre-ville de Montréal, il serait avantageux de fournir une source d'alimentation additionnelle venant soit du poste Châteauguay de la boucle à 735 kV autour de Montréal, soit de la centrale de Beauharnois. Une ligne biterne à 315 kV entre le poste Châteauguay ou la centrale de Beauharnois et le poste Aqueduc pourrait très bien combler cette lacune en remplaçant les deux circuits 1201 et 1202 à 120 kV entre la centrale de Beauharnois et le poste Aqueduc. Si ce tracé présentait de trop grandes difficultés, en raison de la section traversant le territoire autochtone, la nouvelle ligne pourrait être construite sur une emprise longeant le prolongement de l'autoroute 30 déjà réservée par le ministère des Transports. Il existe aussi à proximité de ce prolongement des circuits à 120 kV en partie désaffectés, tels les circuits 1205 et 1208, dont les emprises pourraient être utilisées à cette fin.

La centrale de Beauharnois

Toujours dans le but de mieux sécuriser l'alimentation électrique du centre-ville de Montréal, Hydro-Québec considère la possibilité de mieux intégrer la centrale de Beauharnois au réseau d'alimentation de l'île de Montréal. Cette centrale, qui est actuellement l'objet d'une rénovation majeure, possède une puissance installée de plus de 1 600 MW et elle est située à seulement 20 km de Montréal. Les 36 alternateurs de cette centrale produisent une tension de 13,8 kV et cette puissance est portée à 120 kV par un groupe de 34 transformateurs séparés, ce qui donne un poste de transformation d'une très grande complexité. Cette situation s'explique par le fait que la centrale a été construite en trois étapes, au début des années trente, au début et à la fin des années cinquante.

La Commission considère que, dans la foulée de la rénovation de la centrale de Beauharnois, Hydro-Québec devrait étudier sérieusement la possibilité de revoir entièrement la conception de son poste de transformation afin d'en réduire la complexité et de permettre une meilleure utilisation des emprises des seize circuits à 120 kV. Il serait alors plus facile d'intégrer la puissance de la centrale à l'alimentation de l'île de Montréal, en partie au poste Aqueduc.

Une autre partie de cette puissance devrait renforcer l'alimentation de l'ouest de l'île de Montréal en construisant une ligne biterne à 315 kV depuis la centrale jusqu'au poste Des Sources. Cette opération fournirait une deuxième source d'alimentation à 315 kV dans ce secteur. Hydro-Québec détient déjà le droit de passage pour la majorité, sinon la totalité de cette ligne.

Une nouvelle ligne Duvernay – Anjou

La construction d'une nouvelle ligne à 315 kV entre les postes Duvernay et Anjou a pour objectifs de renforcer le réseau et de maintenir la qualité de service dans l'est de l'île de Montréal, une zone où l'on prévoit un fort développement industriel et résidentiel au cours des prochaines années. De plus, cette nouvelle ligne, avec ses postes affiliés et leurs lignes à 120 kV, assurera une alimentation alternative du centre-ville en situation d'urgence. La Commission est également d'avis que le projet consolidera ainsi le réseau de répartition qui dessert l'île de Montréal.

Le bouclage en Outaouais

Le bouclage en Outaouais comprend en fait deux volets :

- L'opération prévue par Hydro-Québec consiste à acheminer l'énergie provenant du complexe La Grande directement dans cette région, à partir du poste Grand Brûlé (735 kV), situé près de Saint-Jovite, plutôt que d'y amener l'énergie à 315 kV à partir du poste Chénier (735 kV), situé près de Montréal.
- Tous les documents d'Hydro-Québec indiquent que le projet de la boucle outaouaise comporte aussi un volet d'interconnexion. Une ligne à 315 kV d'une longueur d'environ 130 km sera construite entre le poste Grand-Brûlé et le poste Vignan, situé près de Gatineau. Un nouveau poste à 315 kV, Outaouais, se greffera éventuellement sur la ligne biterne reliant les postes Chénier et Vignan. Ce poste servira de point de départ pour une interconnexion de 1000 MW avec le réseau ontarien.

Le projet comporte trois étapes de réalisation d'ici l'hiver 2000-2001. Selon une étape ultérieure sans échéancier fixe, Hydro-Québec prévoit la construction d'une ligne de transport à 500 kV d'environ 20 km jusqu'en Ontario, pour rejoindre une ligne à 500 kV de Ontario Hydro.

La Commission souligne l'amélioration que permettra le bouclage prévu par Hydro-Québec. Durant la tempête de verglas, la région de l'Outaouais dépendait de deux circuits à 315 kV entre les postes Chénier et Vignan. La perte de ces deux circuits du 8 au 22 janvier a forcé Hydro-Québec à détacher le sous-réseau de l'Outaouais de son réseau principal et à le rattacher sur le réseau ontarien, en utilisant au maximum des liens fragiles à 120 kV. Une nouvelle ligne temporaire à 230 kV reliant les réseaux québécois et ontarien peut fournir 400 MW en cas d'urgence dès l'hiver 1998-1999. La ligne à 315 kV entre les postes Grand-Brûlé et Vignan fournira une source d'alimentation diversifiée à partir de l'hiver 1999-2000. Et éventuellement, la région outaouaise jouira d'une alimentation diversifiée grâce à une interconnexion majeure avec Ontario Hydro, qui pourrait ajouter 1000 MW au réseau d'Hydro-Québec en cas d'urgence.

Pour la Commission, l'intérêt du bouclage de l'Outaouais est double.

- Il permet de rattacher directement l'Outaouais au réseau à 735 kW, ce qui améliore la robustesse du réseau local et procure la possibilité de combler un accroissement de charge.
- Il permet aussi d'établir à la frontière québéco-ontarienne un poste à 315-500 kV, créant une interconnexion importante et avantageuse pour les deux réseaux.

Le bouclage dans la région de Québec

La construction de 2 km de ligne à 315 kV dans le but de fermer la boucle entre les postes Laurentides, Neufchâtel, Leneuf et Jacques-Cartier représente un investissement mineur. Ce projet procure à la ville de Québec une alimentation de remplacement aux postes Leneuf et Neufchâtel qui desservent en partie la région de la capitale, et permet d'augmenter de 500 MW le transit d'électricité dans le couloir Québec-Mauricie -Montréal.

Les régions non bouclées

En ce qui concerne les régions non bouclées, la Commission est d'avis qu'il y aurait lieu d'examiner la situation des régions qui sont, à l'heure actuelle, desservies par des lignes en antennes et qui sont susceptibles d'être affectées par une tempête de verglas de grande ampleur.

À cet égard, l'alimentation de la Gaspésie présente une situation très semblable à celle de la Montérégie, puisqu'elle s'appuie sur le seul poste source de Lévis et sur deux lignes biternes à 315 kV qui utilisent le même corridor sur une distance de 185 km entre les postes Lévis et Rivière-du-Loup. Hydro-Québec devrait s'assurer que la Gaspésie puisse être alimentée en électricité à partir des interconnexions avec la Compagnie d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick (CEENB), en cas de sinistre qui causerait la perte du poste de Lévis ou des deux lignes biternes à 315 kV.

Une transposition de la tempête de verglas à d'autres régions

La Commission recommande enfin qu'Hydro-Québec s'interroge sur les effets qu'aurait eus, dans d'autres régions, des précipitations verglaçantes de l'envergure de celles subies en janvier 1998. À cette fin, une étude de transposition de l'empreinte de la tempête qui s'est abattue en Montérégie devrait être appliquée à d'autres régions immédiates, puis ailleurs dans la vallée du Saint-Laurent.

On peut par exemple se demander quel serait l'impact d'un verglas détruisant la boucle à 735 kV ceinturant Montréal. Une telle méthode de transposition est couramment utilisée en hydrologie afin d'évaluer les conséquences possibles d'un événement connu. La Commission est d'avis qu'elle serait appliquée ici avec profit.

3.2 Une meilleure utilisation des interconnexions et certaines mesures plus spécifiques

Simultanément au bouclage, les interconnexions constituent une autre approche permettant de sécuriser le réseau. La Commission voudrait également commenter des mesures plus spécifiques, identifiées par Hydro-Québec ou par certains intervenants.

Les interconnexions

À la suite du verglas de janvier 1998, Hydro-Québec envisage d'ajouter une nouvelle interconnexion avec les États-Unis. Cet ajout fournirait une capacité additionnelle de 500 MW à la boucle de transport haute tension de la Montérégie.

La justification de l'urgence de ce nouveau lien, avancée par Hydro-Québec, n'est pas très convaincante: il existe déjà dans cette région deux interconnexions qui pourraient apporter un supplément d'énergie en cas de besoin.

- L'interconnexion avec NEPOOL pourrait être modifiée et fournir, à elle seule, 500 MW.
- L'interconnexion avec le Vermont (VELCO) pourrait être modifiée afin de porter sa capacité d'importation actuelle de 170 MW au même niveau que sa capacité d'exportation de 223 MW.

L'intérêt d'une nouvelle interconnexion avec les réseaux américains est toutefois plus manifeste dans le contexte de l'exportation éventuelle d'une partie de l'énergie produite par les futures centrales du Bas-Churchill.

Selon l'avis de la Commission, il serait préférable de différer de nouvelles constructions et de privilégier plutôt une meilleure utilisation des interconnexions existantes avec les États-Unis. Il s'agit ainsi de tenir compte des divers avantages qu'il est possible d'en tirer, tant sous les aspects de l'exportation, de l'importation, de l'aide mutuelle que de l'emménagement. Les relevés de transit sur les interconnexions actuelles démontrent qu'il serait possible d'y faire passer une puissance additionnelle supérieure à 500 MW. L'addition de nouveaux points de livraison et le développement de nouvelles sources d'énergie, tels le Bas-Churchill ou des centrales au gaz naturel, par exemple, pourraient cependant justifier l'ajout de nouvelles interconnexions dans une perspective plus large de développement commercial du potentiel hydroélectrique du Québec.

Globalement, comme on l'a vu précédemment, la plupart des interconnexions avec d'autres réseaux ont été construites à des fins d'exportation, dans le cadre de contrats commerciaux spécifiques.

- Pour la Commission, l'expérience du verglas de janvier 1998 impose que chacune des interconnexions existantes soit revue avec les partenaires concernés, dans une optique d'aide mutuelle dépassant le strict cadre d'exportation. Cette démarche doit comprendre les modifications nécessaires aux postes convertisseurs dos-à-dos pour en assurer le bon fonctionnement en cas d'importation au Québec, même quand le réseau d'Hydro-Québec n'est plus alimenté dans le secteur.
- La Commission recommande que le résultat de cet exercice d'amélioration des interconnexions soit soumis à la Régie de l'Énergie, dans le cadre d'audiences publiques convoquées par le gouvernement à cette fin.

D'autres mesures de renforcement du réseau

En même temps que les initiatives concernant la configuration du réseau, Hydro-Québec propose des mesures d'une autre nature, auxquelles on a déjà fait référence – on veut parler de la question du déglacage des conducteurs et câbles de garde. La Commission considère qu'ils s'agit là de mesures efficaces, qui pourraient permettre d'empêcher ou, à tout le moins, de limiter les dommages sur les réseaux électriques. Depuis de nombreuses années, plusieurs compagnies d'électricité utilisent à titre préventif des méthodes semblables qui ont permis d'éviter des sinistres et qui s'avèrent beaucoup moins coûteuses que la reconstruction d'une partie de leur réseau.

Hydro-Québec a aussi dans ses cartons une dizaine de pistes de solutions d'amélioration de la robustesse de ses réseaux. Certaines semblent très prometteuses. On pense notamment à l'implantation éventuelle de lignes stratégiques (voir l'encadré à ce sujet). La Commission considère que la construction de lignes stratégiques, répondant à des normes beaucoup plus exigeantes que les lignes normales, constitue un moyen convaincant de renforcer le réseau. La construction de telles lignes devrait être sérieusement envisagée et être considérée comme un complément logique des bouclages.

Les lignes stratégiques

Par lignes «stratégiques», la Commission désigne des lignes de transport, de répartition ou de distribution qui sont conçues et réalisées dans le respect de normes beaucoup plus exigeantes que celles en vigueur pour l'ensemble du réseau, ce qui leur assure une résistance accrue aux sollicitations extraordinaires d'origine naturelle ou causées par accident.

Pour le réseau de transport ou, le cas échéant, de répartition, le recours à des lignes stratégiques implique un engagement financier consenti par Hydro-Québec pour sécuriser un marché d'exportation (comme c'est le cas pour la ligne à 450 kV c.c. de Radisson vers Boston) ou pour assurer l'acheminement d'une charge électrique minimum, en période de sinistre, des centrales hydroélectriques vers les postes de distribution.

Dans le cas du réseau de distribution, les lignes stratégiques, à l'instar de la pratique de certaines entreprises comme Électricité de France, doivent assurer en période de sinistre l'alimentation électrique de clientèles sélectionnées. La Commission envisage et recommande l'utilisation de lignes stratégiques de distribution pour la desserte d'équipements collectifs essentiels, comme par exemple les établissements du réseau de la santé.

De telles lignes d'alimentation de haute fiabilité pourraient également être offertes à des clients industriels ou commerciaux moyennant le paiement d'un tarif plus élevé. Il va sans dire que les coûts associés à ces lignes de distribution stratégiques devraient alors être entièrement assumés par la clientèle corporative qui choisit de s'en prévaloir pour ses besoins propres.

Par ailleurs, comme la Commission le souligne plus loin dans ce chapitre¹⁸, la Commission juge important de rappeler qu'un tel service ne peut pas, en situation de perte d'approvisionnement, garantir un rétablissement qui serait réalisé au détriment des besoins des services communautaires essentiels.

18. Voir la section 3.3 portant sur le rétablissement du service, à la p. 282-287.

La restauration des postes de répartition : un problème de sécurité

La plupart des postes de répartition récents ou rénovés sont protégés de façon satisfaisante contre les problèmes qui pourraient être causés par des personnes mal intentionnées. Dans le cadre de ses travaux, la Commission a pu se rendre compte qu'il n'en est pas de même de certains postes anciens, essentiellement implantés en milieu urbain. Ces postes, qui alimentent des clientèles d'affaires ou des clientèles industrielles importantes pour la collectivité, se distinguent trop souvent par des équipements – tels que des transformateurs – vétustes, installés sur des terrains exigus, qui trahissent la croissance mal appréhendée d'une demande de service associée au développement technologique. La protection de ces postes ne peut être considérée comme adéquate et les risques courus par la collectivité pourraient être relativement considérables.

La Commission recommande donc qu'Hydro-Québec évalue rapidement les conditions de sécurité des postes de répartition et effectue de façon prioritaire les corrections nécessaires dans le cadre d'un programme d'intervention conçu à cet effet. Les investissements en cause sont probablement relativement limités, si on les compare aux coûts que pourraient représenter des incidents affectant ces postes de répartition.

Des propositions présentées par certains intervenants

Indépendamment d'Hydro-Québec, plusieurs solutions ont été proposées par des individus et des groupements au cours des audiences de la Commission ou par l'intermédiaire des médias. Les principales propositions ont trait à une alimentation alternative du centre-ville de Montréal à partir de la centrale de Beauharnois, à une alimentation alternative de la Montérégie à partir des postes Hertel et Hériot, au déglçage des haubans, conducteurs et fils de garde par impulsions électromagnétiques, ou encore à l'utilisation de régulateurs de puissance intégrés, de chaudières à vapeur et de la cogénération.

- L'alimentation alternative de la Montérégie à partir du poste Hertel suppose le remplacement de la ligne biterne à 120 kV entre le poste Hertel et Richelieu par une ligne biterne à 315 kV, la construction d'une section de ligne biterne à 315 kV au-dessus de la rivière Richelieu jusqu'au poste Iberville et le remplacement de la ligne biterne à 120 kV par une ligne biterne à 315 kV au poste Saint-Césaire.

Techniquement réalisable, cette alternative ne satisfait pas, selon l'avis de la Commission, les objectifs de renforcement de l'alimentation du centre-ville de Montréal. De plus, elle n'offre qu'une solution à moyen terme pour l'alimentation de la Montérégie alors que la boucle montérégienne proposée par Hydro-Québec amènera un apport additionnel de 2000 MW dans cette région.

- La méthode proposée de déglçage de conducteurs à l'aide d'impulsions électromagnétiques s'est révélée efficace lors d'une démonstration pour le déglçage de haubans. Mais il ne semble pas que l'accumulation de verglas sur les haubans ait créé des problèmes lors du sinistre de janvier 1998. Par ailleurs, l'application de cette technique sur des conducteurs et des câbles de garde nécessite encore un certain développement, comme on l'a souligné précédemment.
- Le régulateur de puissance intégré est un système encore à l'état expérimental, qui vise à augmenter la capacité de transit des circuits électriques. Il n'aurait pas été d'une grande utilité lors du sinistre du verglas puisque les problèmes ont été causés par la défaillance des lignes, et non par leur capacité de transit.
- De même, l'utilisation accrue de la cogénération ne pourrait avoir qu'un effet limité en l'absence de lignes transportant l'énergie jusqu'au consommateur.

3.3 Le rétablissement du service

Avec le rétablissement du service, on aborde une question cruciale, qui ne concerne pas le renforcement à moyen ou long terme du réseau. Il s'agit en fait de savoir dans quel ordre et selon quelles priorités Hydro-Québec doit rétablir le courant électrique après qu'une panne soit survenue.

Le rétablissement du service lors du sinistre du verglas

En principe, lors d'une panne majeure, Hydro-Québec met la priorité sur le maintien ou le rétablissement de l'alimentation des services de santé d'urgence et des services municipaux essentiels. On peut toute de suite remarquer que les centres de services aux sinistrés n'apparaissent pas dans la liste de rebranchement prioritaire de la société d'État: Hydro-Québec a toujours considéré, avant la tempête de verglas, que le rétablissement rapide de son service éviterait la mise en vigueur des plans d'urgence municipaux ainsi que l'ouverture de tels centres de services.

Des priorités qui se sont écartées des règles initiales

Jusqu'au sinistre du verglas, la liste des priorités de rebranchement d'Hydro-Québec se fondait sur les processus de rétablissement du service appliqués précédemment et qui correspondaient tous à des interruptions d'électricité de courte durée. Il était ainsi spécifié que le délai de rétablissement ne devait pas dépasser six heures en hiver et seize heures le reste de l'année. Avec de pareils délais, il semblait raisonnable, par exemple, qu'on privilégie le rétablissement de l'alimentation industrielle avant l'alimentation résidentielle, compte tenu des conséquences socio-économiques d'un arrêt prolongé des entreprises, et parce que la santé et la sécurité des populations n'étaient pas menacées. Il n'était pas non plus nécessaire de penser à alimenter en électricité un centre de services aux sinistrés dont l'ouverture n'était pas envisagée.

Durant le sinistre du verglas, on a rapidement constaté que l'on devait s'attendre à de longs délais de rétablissement, et cela en plein hiver. On a ainsi pris conscience de la menace directe à la santé et à la sécurité de la population que représentait l'interruption prolongée des approvisionnements en électricité. Dès le 9 janvier, Hydro-Québec a donc procédé, avec la Direction de la sécurité civile, à une révision de ses priorités. La liste de priorités initiale et la liste de priorités appliquée lors du sinistre sont présentées dans l'encadré ci-après.

Tableau 6

Listes des priorités de rebranchement	
Les priorités de rebranchement de la liste initiale	Les priorités de rebranchement telles qu'appliquées lors du sinistre du verglas
P1: hôpitaux, centres d'urgence d'Hydro-Québec et métro;	P1: hôpitaux, CLSC, exploitation du métro, feux de circulation du centre-ville;
P2: usines de filtration, stations de pompage, aéroports, postes d'incendie, postes de police, résidences pour personnes âgées avec ascenseurs;	P2: stations de pompage, résidences pour personnes âgées, postes de police, compagnies de téléphone;
P3: tours de communication, tunnels, entrepôts frigorifiques;	P3: centres d'urgence d'Hydro-Québec et lieux d'hébergement des travailleurs;
P4: clientèle industrielle;	P4: centres de services aux sinistrés;
P5: clientèle commerciale et institutionnelle;	P5: éclairage de rues;
P6: clientèle résidentielle (institutions scolaires, etc.).	P6: fournisseurs stratégiques, raffineries;
	P7: commerces prioritaires (magasins d'alimentation);
	P8: clientèle résidentielle, hôtels;
	P9: fermes, industries, métro (réserve);
	P10: commerces autre que prioritaires;
	P11: autres (institutions scolaires, etc.).

Ce tableau permet de mettre en perspective les priorités initiales et celles effectivement appliquées. On peut en tirer les comparaisons suivantes.

- Tous les services essentiels nécessaires au maintien des services de santé et de sécurité des personnes sont demeurés prioritaires.
- Les centres de services pour les travailleurs ainsi que les centres mis sur pied par les municipalités ont été inclus, à des niveaux de priorité relativement élevés.
- Les fournisseurs stratégiques comme les entreprises de télécommunications, essentielles à la coordination des mesures d'urgence, les entreprises de reconstruction, les raffineries, dont l'arrêt de production aurait pu entraîner une aggravation de la situation, et les commerces dits «prioritaires» ont aussi été ajoutés à la liste révisée.
- Le rebranchement des entreprises agricoles a été jugé moins prioritaire, en raison du caractère commercial des activités en cause et de la possibilité d'obtenir des compensations pour les pertes encourues, une fois la situation revenue à la normale.

Dans la réalité quotidienne, cette liste a dû être adaptée aux situations particulières de chaque municipalité, sinon au cas par cas. De nombreuses organisations ont déploré ne pas avoir été considérées initialement pour un rebranchement prioritaire. C'est le cas des CLSC, des cliniques médicales, des pharmacies, des foyers pour personnes âgées, des services ambulanciers et des résidences privées où habitent des personnes en perte d'autonomie et handicapées. Par ailleurs, les rebranchements au cas par cas ont donné lieu à des plaintes de favoritisme.

Beaucoup de questions

Le nouvel ordre de priorité retenu par Hydro-Québec et la Sécurité civile a soulevé un grand nombre de questions, dont la Commission a été saisie.

- Pourquoi les feux de circulation ont-ils reçu la première priorité, l'éclairage de rue la cinquième, les fournisseurs stratégiques la sixième et les clients résidentiels la huitième?
- Le maintien de l'éclairage de rue en l'absence prolongée de service résidentiel ne risquait-il pas de susciter un fort mécontentement?
- N'est-il pas plus urgent d'assurer le maintien de l'alimentation des réseaux de télécommunications ou des raffineries, par exemple, que de l'éclairage de rue?
- La priorité de premier niveau accordée aux feux de circulation est-elle justifiée pour toutes les municipalités ou tous les quartiers?
- Pourquoi les hôpitaux apparaissent-ils en première priorité, alors que les centres d'accueil publics ou privés n'apparaissent qu'en deuxième? Les hôpitaux sont tous supposés être dotés de systèmes de chauffage autonomes et de groupes électrogènes suffisants.

D'autres questions ont également été soulevées.

- Les aéroports ne figurent pas sur la liste de priorités alors qu'ils pourraient être essentiels pour l'acheminement du matériel, le transport des personnes ou les évacuations médicales.
- Que signifie une priorité de rétablissement dans une municipalité où on ne pourra pas procéder aux travaux avant plusieurs semaines? Comment rétablit-on le service d'un client de première priorité dans ces conditions?
- Les entreprises agricoles doivent-elles être considérées comme des entreprises ordinaires et être reléguées en neuvième priorité?

Une nouvelle approche

Le processus de rétablissement de service et les priorités retenues à cette fin lors du verglas de janvier 1998 ont ainsi soulevé un grand nombre de questions, en général fort pertinentes. Pour la Commission, il est évident que l'on ne peut se satisfaire de la gestion des priorités de raccordement telle qu'elle a été effectuée lors du sinistre. Cette gestion était en bonne partie improvisée, et on comprend qu'elle ait soulevé beaucoup de mécontentements, de frustrations et de critiques.

La question du rétablissement du service par Hydro-Québec doit en fait être entièrement revue et traitée en privilégiant une approche à la fois rigoureuse, cohérente et pratique.

Certaines règles à respecter dans l'élaboration des priorités

Au départ, la gestion des priorités de raccordement devrait être assurée en respectant certaines règles, qui permettront de définir le cadre de l'exercice ainsi entrepris. La Commission a identifié trois de ces règles.

- La gestion des priorités de rétablissement doit être pensée en période normale et non pas lors du sinistre lui-même. Pour des raisons évidentes, la définition de ces priorités est extrêmement difficile à réaliser, au moment même d'un sinistre. La planification des modalités du rétablissement du service fait ainsi partie des activités de préparation et, éventuellement, d'atténuation, lorsque l'on applique des mesures palliatives.
- L'élaboration de règles quant aux priorités de raccordement n'est qu'un élément d'une réflexion plus globale concernant l'ensemble des initiatives à prendre pour assurer ou rétablir les services énergétiques de certains sinistrés. Cette réflexion globale permettra de définir une politique cohérente quant à l'octroi de ressources aux sinistrés considérés comme prioritaires. C'est ainsi que la priorité de raccordement doit être reliée à d'autres actions, telles que la distribution de génératrices, l'octroi de carburants ou la mise en place d'un appui technique.
- La gestion des priorités de raccordement ne peut être effectuée selon une approche «mur à mur». Elle doit au contraire tenir compte des réalités et particularités de chacune des régions du Québec.

Un exercice d'une très large portée

À partir de ces différentes règles, on doit être bien conscient de la portée de l'exercice ainsi entrepris.

- Les priorités découlant de l'exercice ne concernent pas uniquement le raccordement au réseau électrique. Elles s'appliquent en fait au rétablissement en général de tous les produits et services essentiels, y compris les carburants, les télécommunications ou l'eau.
- En pratique, en établissant des priorités de rétablissement, on est conduit à définir le risque qui est socialement acceptable par rapport à celui qui ne l'est pas. On va en effet accepter que la panne de courant soit plus longue pour certaines catégories de consommateurs que pour d'autres, et identifier les cas où une telle panne est inacceptable.
- En ce qui concerne l'électricité, les priorités de rétablissement devront être définies en tenant compte de la configuration du réseau. À terme, cependant, le processus inverse devrait être appliqué, afin que la configuration du réseau soit pensée en prenant en considération ces priorités.
- L'établissement de priorités ne doit pas avoir un effet pervers, et conduire les individus et organismes identifiés comme prioritaires à considérer leur protection comme suffisante. Bien au contraire, dans le cas de l'électricité par exemple, les organismes prioritaires doivent se doter d'une autonomie opérationnelle, qui leur permettra de fournir les services attendus sans avoir besoin d'une priorité de rebranchement. Par contre, ces organismes restent prioritaires, par exemple pour l'approvisionnement en carburant nécessaire à leur autonomie.

Les modalités d'établissement des priorités

Les priorités de rétablissement devraient être définies en respectant certaines modalités.

- La Commission est d'avis que des principes, des valeurs et une liste cadre servant de référence devront d'abord être approuvés par le Conseil exécutif, après recommandation du Comité de sécurité civile du Québec. La liste cadre adoptée par le Conseil exécutif définira les différentes catégories à prendre en compte, et en retiendra un certain ordre.
- Les principes et les valeurs s'imposeront à tous.
- Par contre, la liste cadre pourra être précisée, s'il y a lieu, en fonction des situations régionales et locales.
 - Il ne pourra être question, au niveau régional, de remettre en cause les catégories retenues et l'ordre défini par le Conseil exécutif. Il s'agira plutôt de définir pratiquement l'appartenance des principaux types de clients aux catégories établies, en fonction des particularités locales et des contraintes techniques identifiées dans chaque milieu.
 - Selon la Commission, il devrait revenir au forum intermunicipal de sécurité civile de discuter, avec la collaboration de représentants régionaux d'Hydro-Québec, des conditions d'application au niveau régional de la liste cadre définie au plan national. La direction régionale du ministère responsable de la sécurité civile aura la responsabilité de ratifier les propositions présentées par le forum. Bien entendu, la direction régionale s'assurera que les propositions issues du forum respectent les principes, les valeurs et la liste cadre définis par le Conseil exécutif.
 - Le processus de définition des priorités devra être intégré dans la planification des mesures d'urgence, en dehors donc des périodes d'urgence.
- La priorité de raccordement ne devrait pas tenir compte de la disponibilité de groupes électrogènes importants, dans certains établissements des services de santé, sauf en situation d'extrême urgence.
- Comme on le verra plus loin dans le rapport, la Commission propose qu'Hydro-Québec établisse un service commercial d'alimentation électrique de haute fiabilité, moyennant le paiement d'un tarif plus élevé¹⁹. Pour la Commission, un tel tarif ne peut avoir préséance sur les priorités classées de 1 à 5 dans la liste cadre de référence. Ainsi, le rétablissement des services communautaires essentiels, notamment ceux liés à la préservation de la vie et de la santé, devront toujours avoir préséance. Par contre, Hydro-Québec pourrait s'engager à desservir les clientèles du service de haute fiabilité grâce à des génératrices d'appoint.

19. Voir p. 360 et suivantes.

L'exercice effectué par la Commission

La réflexion sur les priorités de rétablissement doit donc normalement conduire le Conseil exécutif à adopter des principes et des valeurs se concrétisant dans une liste cadre de référence. Pour sa part, la Commission a réfléchi à certaines de ces valeurs et quelques-uns de ces principes que le Conseil exécutif pourrait retenir. Cette réflexion a été engagée à titre indicatif seulement, en considérant que la neutralité de la Commission pouvait permettre d'élaborer des propositions constructives et acceptables pour l'ensemble de la collectivité.

- La Commission suggère d'abord que les valeurs présidant à l'établissement des priorités soient, en premier lieu, la vie et la santé, suivies de la sécurité des personnes puis de la sécurité des biens.
- En conséquence de ce choix de valeurs, on doit s'assurer de disposer de certains produits ou services essentiels. Ces produits et services ont déjà été identifiés dans la deuxième partie du rapport: il s'agit des besoins en eau potable, en nourriture, en communication, en énergie et en hébergement.
- L'établissement de priorités devra se fonder sur deux grands critères, soit:
 - la capacité de secours ou de rétablissement, c'est-à-dire les services essentiels, prioritaires pour le rétablissement de la «normalité»;
 - la possibilité qu'il existe ou non des substituts à la localisation de ces services. Par cela, la Commission entend que, en cas de sinistre majeur, certains services peuvent, par exemple, être localisés dans un premier temps, tout au moins, dans les centres de services aux sinistrés. Ces centres seraient approvisionnés de façon prioritaire en électricité, en essence ou en télécommunications.

3.4 L'enfouissement du réseau de distribution

L'enfouissement du réseau de distribution est la quatrième orientation analysée par la Commission en vue d'assurer un renforcement des réseaux d'Hydro-Québec. Cette question revient périodiquement à l'ordre du jour et il est normal qu'à la suite du sinistre de janvier 1998, le gouvernement ait spécifiquement souhaité que la Commission en traite. Dans le décret définissant le mandat de la Commission, le gouvernement souhaite en effet que soit analysée «la question de l'enfouissement de certaines lignes en fonction de la sécurité accrue de l'alimentation en électricité, de l'esthétique et de l'équité entre les clients d'Hydro-Québec».

Dans le débat sur l'enfouissement d'une partie du réseau d'Hydro-Québec, les éléments de la discussion sont ainsi clairement rappelés: l'enfouissement des lignes est abordé ici en raison de son impact sur le renforcement du réseau, mais d'autres motivations entrent en jeu, liées essentiellement à la gestion du paysage urbain. Tout le problème est d'identifier les coûts d'une telle opération et de savoir qui assumerait les investissements éventuellement requis.

Un examen à venir par la Régie de l'énergie

Le gouvernement a confirmé l'importance qu'il attachait à la question de l'enfouissement des lignes lors de l'examen du plan stratégique 1998-2002 d'Hydro-Québec en commission parlementaire. À la suite des travaux de la Commission de l'économie et du travail, le gouvernement a en effet décidé d'apporter divers ajustements au plan stratégique qu'il avait

auparavant approuvé le 14 janvier 1998. Parmi ces ajustements, il a été demandé à Hydro-Québec de «proposer à la Régie de l'énergie un programme d'enfouissement des lignes de distribution des agglomérations urbaines à haute densité, qui pourrait s'appuyer sur un partenariat avec les municipalités intéressées et le gouvernement du Québec, et qui soit équitable sur le plan tarifaire pour les consommateurs²⁰». Hydro-Québec a prévenu la Régie de l'énergie que sa proposition serait déposée au cours de l'année, la société d'État souhaitant attendre le présent rapport avant de formuler cette proposition.

Les travaux de la Commission

Conformément au mandat qui lui avait été confié, la Commission a donc tenu à traiter de façon approfondie la question de l'enfouissement des lignes. L'une des études sectorielles intégrées au rapport rend compte des travaux effectués à cette fin, à l'initiative de la Commission²¹. C'est à partir de ces travaux que la Commission a procédé à une réflexion, débouchant sur un certain nombre de recommandations.

Afin de traiter de la question de l'enfouissement des lignes de la façon la plus claire qui soit, on rappellera d'abord les caractéristiques de base des réseaux de distribution à cet égard. On procédera ensuite à une comparaison entre les réseaux aériens et les réseaux souterrains, en fonction de certains critères – fiabilité des installations, durée de vie des équipements, impact sur la santé, conséquences visuelles –, avant de traiter spécifiquement de la question des coûts et du problème du financement. Pour la Commission, l'objectif est d'arriver à des propositions concrètes, le verglas de janvier 1998 pouvant ainsi apparaître comme le déclencheur ayant conduit à apporter une solution acceptable à la question de l'enfouissement des lignes.

Réseaux aériens et réseaux souterrains

Au départ, un point doit être clair : lorsque l'on parle d'enfouissement des lignes d'électricité, on fait référence à l'installation, dans le sous-sol, d'une partie du réseau de distribution. Pour des raisons économiques, en effet et sauf exception²², on ne peut enfouir les lignes de transport d'électricité : la tension très élevée implique dans ce cas la nécessité de creuser de larges tunnels et galeries dans lesquels sont installés les lignes, avec les coûts prohibitifs conséquents.

Les réseaux de distribution desservent des territoires souvent étendus sur plusieurs dizaines de kilomètres carrés. Les circuits principaux à moyenne tension sillonnent l'ensemble du territoire, généralement le long des axes routiers. Les circuits secondaires à moyenne tension, les transformateurs secondaires et les circuits à basse tension sont répartis par secteurs et localisés à proximité de la clientèle.

20. Décret 887-98.

21. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «L'enfouissement des câbles et le développement des réseaux électriques souterrains», dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, étude sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 2, sous-chapitre, 1999.

22. La ligne sous-fluviale de Grondines, mise en service en 1992, constitue l'une de ces exceptions. D'une longueur de cinq kilomètres, cette ligne à 450 kV à courant continu a été installée dans un tunnel, 22 millions de dollars pour les postes aérosouterrains, 2 millions de dollars pour les télécommunications, auxquels ont été rajoutés 48 millions de dollars pour la traversée aérienne temporaire et son démantèlement.

- En milieu urbain et périurbain, les réseaux de distribution sont implantés sur des poteaux à courte portée, en raison de la densité de charge par kilomètre de ligne. Les structures sont utilisées afin de supporter les câbles à moyenne tension, l'appareillage électrique, les câbles à basse tension et, souvent, les câbles d'autres services publics – fils téléphoniques et câble TV – ce qui entraîne de multiples branchements secondaires entre les poteaux et les résidences. La densité des bâtiments en milieu urbain permet souvent que plusieurs habitations soient alimentées à partir de transformateurs installés en grappe sur un même poteau.
- En milieu rural, les distances à parcourir sont plus grandes et la demande en énergie par kilomètre de ligne est faible. Les lignes à moyenne tension monophasées y sont installées sur des poteaux de bois à longue portée. Souvent, l'éloignement des propriétés fait en sorte que chaque habitation doit être alimentée par un transformateur de 10 kVA ou moins et un branchement à basse tension.

En Amérique du Nord, les réseaux de distribution à moyenne et à basse tension sont presque tous de configuration aérienne, pour des raisons d'ordre économique. En Europe, la proportion de réseaux souterrains est beaucoup plus élevée, en raison de la densité de population et de la valeur accordée au paysage et au patrimoine. Sur le territoire desservi par Hydro-Québec, environ 90% des infrastructures de distribution sont de type aérien. Les réseaux souterrains existants sont principalement localisés dans les régions de Montréal et de Québec, ainsi que dans quelques municipalités.

Au plan technique, les différences entre les réseaux aériens et souterrains sont les suivantes.

- Dans le cas d'un réseau de distribution aérien, tout l'appareillage électrique est installé sur des poteaux. Les câbles à moyenne et à basse tension, les transformateurs ainsi que l'équipement de sectionnement et de protection sont à l'air libre.
- Dans le cas d'un réseau souterrain, tous ces éléments sont enfouis. La plupart des réseaux de distribution comportent toutefois des secteurs aériens et des secteurs souterrains. De plus, des réseaux souterrains de type économique sont relativement courants. Ces réseaux combinent des câbles enfouis et de l'appareillage aérien ou au sol.

On retrouve les réseaux souterrains surtout en milieu urbain, mais l'enfouissement des lignes est également pratiqué en milieu rural.

- En raison des caractéristiques techniques de la distribution d'électricité, les réseaux souterrains conventionnels sont surtout implantés dans les milieux fortement urbanisés pour des considérations de sécurité. En effet, le nombre de circuits électriques requis et les caractéristiques du milieu bâti ne permettent pas toujours de respecter les dégagements nécessaires à l'entretien des équipements et à la protection du public.
- Des réseaux mixtes sont aussi installés en milieu rural, en raison des risques d'accidents de circulation liés à l'utilisation de la machinerie agricole. Plusieurs agriculteurs préfèrent ne pas avoir de lignes aériennes autour de leurs bâtiments de ferme et demandent que le câble d'alimentation de leur propriété soit enfoui.

Au cours des trente dernières années, plusieurs municipalités canadiennes ont adopté des règlements obligeant l'implantation de réseaux souterrains dans les nouveaux quartiers résidentiels pour des considérations d'esthétique. Les configurations de réseaux qui ont ainsi été implantées sont souvent mixtes.

- Les circuits à moyenne tension, par exemple, sont généralement installés en configuration aérienne le long des grandes artères et en configuration souterraine dans les secteurs résidentiels.
- Les câbles à moyenne et à basse tension sont enfouis dans des conduits bétonnés uniquement sous les traversées de voie publique afin de réduire les coûts.
- Les équipements de sectionnement et de transformation sont installés sur des socles de béton, ce qui évite les coûts élevés de construction de voûtes souterraines.

La comparaison entre les réseaux aériens et les réseaux souterrains

La question des coûts n'étant abordée que dans une seconde étape, la Commission a souhaité comparer les installations aériennes et souterraines de distribution d'électricité en fonction de cinq critères, soit la durée de vie des équipements et leur capacité à répondre à l'accroissement des besoins, la fiabilité et la résistance aux facteurs climatiques, la continuité du service, l'impact sur la santé et les aspects visuels.

La durée de vie des équipements et leur capacité à répondre à la croissance des besoins

Pour ce qui est de la durée de vie des équipements, les écarts existants en faveur des équipements aériens ont tendance à diminuer en raison des progrès technologiques.

- En l'absence d'événements exceptionnels et avec un programme d'entretien adéquat, la durée de vie utile de réseaux de lignes aériennes bien dégagés est de l'ordre de trente à cinquante ans.
- Les câbles souterrains ont une durée de vie utile moindre que celle des câbles aériens. Les premiers câbles à isolant de polyéthylène ont connu, dans certains cas, un vieillissement prématuré et ont dû être remplacés après quinze à vingt-cinq ans d'usage. Les progrès technologiques ont cependant permis d'augmenter la durabilité des câbles, qui se situe aujourd'hui à quarante ans et plus.
- Pour les deux types de réseaux, la durée de vie utile des autres composantes majeures, comme les transformateurs et l'appareillage de sectionnement, est de l'ordre de quarante ans alors que la durée de vie des infrastructures civiles souterraines est généralement de soixante à quatre-vingts ans.

En ce qui concerne l'évolution des besoins, la capacité de transit peut généralement être augmentée à un coût plus faible pour les réseaux aériens que pour les réseaux souterrains. Par conséquent, les câbles à moyenne tension des réseaux souterrains sont souvent surdimensionnés, de manière à permettre une certaine croissance de la demande au cours de leur vie utile. De plus, lors de l'aménagement des réseaux en conduits bétonnés, des conduits de réserve sont généralement prévus, les coûts de l'ajout d'un câble souterrain étant alors comparables à ceux de l'ajout d'une nouvelle ligne aérienne.

La fiabilité et la résistance aux facteurs climatiques

- En termes de fiabilité, les interruptions forcées sont plus fréquentes sur les réseaux aériens que sur les réseaux souterrains.
 - La fréquence annuelle moyenne des pannes des réseaux aériens, provoquées la plupart du temps par les intempéries, varie entre 6 et 20 par 100 km de circuit primaire.
 - La fréquence des pannes sur les réseaux souterrains, causées la plupart du temps par des erreurs au cours des travaux d'excavation, varie entre 1 et 9 par 100 km de circuit primaire. Les pannes causées par des défauts des câbles tendent à augmenter avec le temps, mais les récents progrès technologiques favorisent une réduction de la fréquence des pannes.

Les travaux de réparation nécessaires à la suite d'interruptions forcées impliquent la localisation du défaut ou du bris, l'isolation du circuit, la réparation de l'équipement et la remise sous tension du réseau. La localisation des défauts est facilitée lorsque les infrastructures sont situées dans l'emprise des voies publiques, plutôt qu'en arrière-lot des propriétés privées, par exemple. Les délais de localisation sont plus courts pour les réseaux aériens (moins d'une heure) que pour les réseaux souterrains (moins de deux heures). Toutefois, comme les réseaux souterrains sont généralement bouclés, il est possible de rétablir le courant dès que le défaut est localisé, ce qui n'est pas possible sur un réseau aérien.

- Pour ce qui est de la résistance aux conditions météorologiques, les réseaux aériens sont beaucoup plus affectés que les réseaux souterrains.
 - Les facteurs météorologiques jouent un rôle important dans l'exploitation des réseaux aériens. Les circuits de câbles aériens sont très sensibles aux caprices du climat. Les conducteurs et l'appareillage électrique sont directement exposés à la foudre. Les câbles et leurs structures portantes subissent les contraintes thermiques et mécaniques associées aux vents, aux précipitations, aux accumulations de glace et aux variations de température. Plusieurs pièces d'équipement sont exposées aux effets des polluants atmosphériques et sont donc sujettes à un vieillissement accéléré, principalement en milieu urbain et le long des grands axes routiers.
 - À l'inverse, les réseaux souterrains sont peu exposés aux conditions climatiques. La température du sol est moins élevée et beaucoup plus stable que celle de l'air ambiant, ce qui augmente les marges de sécurité liées à la dissipation de la chaleur dégagée par l'appareillage électrique.
- L'évolution du milieu naturel affecte également les réseaux aériens, alors qu'elle n'a pas d'impact sur les réseaux souterrains.
 - La croissance d'arbres matures à proximité des lignes peut entraîner des coûts d'entretien supplémentaires pour ce qui est des réseaux aériens et réduire la fiabilité ainsi que la durabilité des installations. Des travaux d'émondage sont régulièrement requis dans les emprises et doivent être jumelés à des travaux similaires sur les propriétés privées. Au début des années soixante, la localisation en arrière-lot des circuits aériens est devenue très populaire dans les quartiers résidentiels. L'expérience montre aujourd'hui qu'à plus ou moins long terme, l'aménagement paysager, l'installation de piscines, de haies, de clôtures et de cabanons limitent l'accès aux réseaux.

- La croissance de certaines espèces d'arbres augmente par ailleurs les risques de pannes et de bris sur les réseaux aériens. Par exemple, la présence d'arbres matures à proximité des lignes peut entraîner des bris importants lors d'événements naturels dont la probabilité de récurrence est souvent plus élevée que la durée de vie utile d'un réseau aérien. On fait notamment référence aux tempêtes, aux orages, aux précipitations de neige et aux accumulations de glace et de verglas.

La continuité du service

En conditions normales d'exploitation, l'indice de continuité de service est moins élevé pour les réseaux aériens que pour les réseaux souterrains. Cette situation s'explique par la configuration typiquement radiale des réseaux aériens ainsi que par leur exposition aux conditions météorologiques. Cependant, la performance des réseaux aériens et souterrains en matière de continuité de service est peu perceptible par la clientèle.

Lors d'événements climatiques exceptionnels, les réseaux souterrains sont beaucoup plus fiables que les réseaux aériens. En effet, les facteurs de sécurité utilisés au stade de la conception sont beaucoup plus élevés que pour les lignes aériennes, en raison des contraintes techniques et économiques liées à toute modification ou réparation des équipements électriques et des infrastructures civiles.

Les effets sur la santé

Certaines études ont fait apparaître une relation possible entre l'exposition à de forts champs magnétiques et la fréquence de certains cancers chez les individus qui y seraient exposés. Pour les lignes à haute tension, les normes de dégagement des conducteurs font en sorte que les niveaux d'exposition de la population aux champs magnétiques sont relativement faibles. Pour les lignes de distribution, par contre, les normes de dégagement des conducteurs aériens sont plus faibles et l'intensité des champs magnétiques à proximité des installations peut être plus élevée. Ainsi, dans le cadre d'une approche prudente, l'enfouissement des réseaux de distribution d'électricité en milieu urbain présente certains avantages en termes de réduction des niveaux d'exposition générale de la population aux champs magnétiques de basse fréquence.

L'impact visuel

Du point de vue visuel, il est indéniable que les réseaux électriques souterrains ont un avantage énorme, en rendant invisible l'essentiel des installations électriques.

Par comparaison, l'impact visuel des réseaux aériens est de plus en plus controversé, en particulier dans les quartiers résidentiels ainsi que dans les aires de conservation et de récréation et dans les zones patrimoniales. Plusieurs techniques permettent d'atténuer un tel impact: on utilise notamment des poteaux sans traverses, du béton ou du métal. L'impact visuel peut aussi être réduit en apportant une attention particulière à l'agencement des composantes, à la symétrie des structures et à la continuité des alignements.

L'expérience montre toutefois que peu d'efforts sont consentis afin d'assurer la verticalité des poteaux, de bien orienter les traverses, d'installer les transformateurs à angles droits par rapport aux structures et au sol, ou encore d'éliminer les sections de câbles inutiles. De même, les manufacturiers d'équipement électrique accordent peu d'importance à l'apparence des composantes et adoptent rarement des designs soignés.

Un avantage très clair en faveur des réseaux souterrains

Au total donc, la comparaison effectuée jusqu'ici avantage très clairement les installations souterraines. Les réseaux enfouis permettent de libérer le paysage. Ils éliminent tous les risques inhérents à la présence de conducteurs aériens à moyenne tension dans les zones habitées et permettent une très grande flexibilité dans l'utilisation des espaces et dans l'aménagement des propriétés. Dans les quartiers résidentiels, les réseaux souterrains ne posent aucune contrainte à la présence d'arbres matures, souvent primés sur le plan de la valeur des propriétés et de la qualité du milieu de vie. Sur les petits terrains privés, les réseaux souterrains permettent une pleine utilisation de l'espace au sol.

La conception de réseaux souterrains comprenant de l'appareillage électrique sur des socles doit toutefois être soigneusement étudiée, en particulier dans le cas de lots de faible superficie. L'expérience montre que ce type d'appareillage peut être encombrant, surtout s'il est mal localisé.

Les coûts

Cet avantage très clair en faveur des réseaux souterrains est contrebalancé par une réalité financière incontournable: l'installation de réseaux souterrains coûte beaucoup plus cher que la construction de réseaux aériens.

Une différence qui varie selon la nature des installations

Selon la littérature spécialisée, le rapport entre les coûts des composantes d'un réseau souterrain de type économique et ceux d'un réseau aérien de base implanté en milieu urbain est de l'ordre de deux ou de trois pour un.

Ce rapport peut être plus élevé si les câbles doivent être enfouis en conduits bétonnés, dans des sols rocaillieux et si des puits de service doivent être aménagés. Selon la configuration du réseau et les options choisies, la différence des coûts entre un réseau entièrement souterrain et un réseau entièrement aérien peut varier entre un rapport de un pour un, lors de conditions exceptionnellement favorables, à un rapport de vingt pour un.

Les coûts varient également selon les choix de configurations pour un même type de réseau. Par exemple, un réseau aérien d'apparence visuelle améliorée – poteaux de béton sans traverses – peut coûter de deux à trois fois plus cher qu'un réseau aérien de base – poteaux de bois avec traverses. Un réseau souterrain conventionnel, comprenant un câble en conduits bétonnés et des appareils en voûtes souterraines, peut coûter de deux à trois fois plus cher qu'un réseau souterrain de type économique (câble enfoui en conduit de plastique et appareils sur socles).

Les caractéristiques et l'aménagement du territoire à desservir ont aussi un impact important sur les coûts. La différence entre réseau souterrain et réseau aérien est plus élevée dans les milieux très urbanisés que dans les zones non aménagées en raison des coûts supplémentaires de réfection des terrains après les travaux d'excavation. Par exemple, l'enfouissement des câbles entraîne des coûts supplémentaires de 60000 dollars à 100000 dollars par kilomètre de réseau en zone urbaine.

Une exploitation et un entretien moins coûteux

Dans l'ensemble, les réseaux souterrains coûtent moins chers à exploiter que les réseaux aériens, en particulier dans les milieux aménagés où il y a des arbres à maturité.

Il faut signaler que les frais d'exploitation et d'entretien des réseaux de distribution représentent généralement moins de 5% des coûts d'implantation ou de remplacement des installations. Ces frais sont rarement départagés entre réseaux aériens et réseaux souterrains par les services publics.

L'étude de cas réalisée par Hydro-Québec

Dans le cadre du mandat qui lui avait été confié, la Commission a demandé à Hydro-Québec d'effectuer une évaluation comparative des coûts d'implantation de réseaux aériens et souterrains. Les hypothèses retenues étaient les suivantes.

- Dans le cadre de cette évaluation, les projets consistaient tous en des prolongements de réseaux dans de nouveaux quartiers résidentiels. Les habitations étaient réparties de part et d'autre d'une voie publique d'environ 150 mètres de long. Le nombre total de nouveaux abonnés variait entre 18 et 96, selon le type d'habitation. D'un projet à l'autre, la superficie totale du territoire s'établissait autour d'un peu plus d'un hectare.
- Les coûts d'implantation ont été calculés selon trois cas types, soit un réseau aérien de base, un réseau souterrain économique comprenant des câbles souterrains avec appareillage sur socle, et un réseau souterrain conventionnel formé de câbles souterrains avec appareillage enfoui. Dans le cas des réseaux souterrains, les coûts ont été évalués pour l'enfouissement des câbles en canalisations tant bétonnées que non bétonnées.
- L'évaluation d'Hydro-Québec comprenait les coûts des matériaux, de la main-d'œuvre et des équipements, une provision pour les frais d'exploitation et d'entretien ainsi que pour les coûts de réinvestissement en fin de vie utile, et les frais d'administration. À la demande de la Commission, cette évaluation ne comprenait pas les droits de passage ou autres servitudes, ni les coûts d'acquisition de biens et services fournis par des tiers.
- Pour les réseaux souterrains, les évaluations incluaient les coûts des travaux civils ainsi que les coûts d'achat et d'installation de l'équipement électrique, les provisions sur les coûts d'achat et d'installation de l'équipement électrique pour réinvestissement en fin de vie utile, le montant de la contribution requise par abonné, les coûts des travaux civils requis pour le raccordement au réseau principal, et les coûts des travaux requis pour les espaces verts.
- Pour les réseaux aériens et souterrains, les évaluations englobaient également les coûts des travaux par unité de logement ainsi que les provisions pour frais d'exploitation et d'entretien.

- Des provisions pour exploitation, entretien et réinvestissement ont également été prises en compte²³.

Hydro-Québec en est arrivée aux résultats suivants.

- L'ensemble des coûts d'implantation varie entre 40 000 dollars et 170 000 dollars pour les réseaux aériens, et entre 110 000 dollars et 300 000 dollars pour les réseaux souterrains.
- Le coût par abonné varie entre 600 dollars et 1 300 dollars pour les réseaux aériens et entre 2 000 dollars et 10 000 dollars pour les réseaux souterrains.
- Les coûts d'implantation d'un réseau souterrain de type économique sont ainsi de trois à cinq fois plus élevés par rapport à ceux d'un réseau aérien de base. Ce rapport est de cinq à neuf fois plus élevé pour un réseau conventionnel avec câbles et appareillage électrique enfouis. Il faut noter que cette évaluation tient compte de l'ajout d'un surcoût qu'Hydro-Québec fait actuellement supporter aux investissements dans l'enfouissement du réseau.

Le financement des projets d'enfouissement

Étant donné le coût plus élevé des investissements requis, la réalisation des projets d'enfouissements des lignes se heurte à un problème de financement. Pour assurer ce financement, certaines règles s'appliquent habituellement. Pour sa part, la Ville de Montréal a déterminé des règles spécifiques, tandis que des programmes incitatifs ont été définis en faveur des municipalités.

Les modalités de financement habituelles

Actuellement, les règles suivantes sont appliquées.

- Les dépenses d'entretien et d'amélioration de la fiabilité des réseaux existants ainsi qu'une partie des dépenses liées au prolongement de nouvelles infrastructures sont généralement imputées au budget annuel d'exploitation de l'entreprise de distribution d'électricité. Tout investissement supérieur aux coûts équivalents à un réseau aérien de base est imputé à d'autres sources que les revenus provenant des ventes d'électricité. Ceux qui réclament un enfouissement des lignes doivent donc fournir une contribution équivalente à la différence de coûts entre un réseau de base, généralement aérien, et un autre type de réseau.
- Les coûts des travaux de raccordement aux réseaux de distribution d'Hydro-Québec comportent, dans le cas de prolongements en réseaux souterrains, une contribution supplémentaire pour les frais d'exploitation et d'entretien, pour les coûts de réinvestissement en fin de vie utile et pour les frais d'administration. Les demandeurs financent ainsi plus que les coûts de construction du réseau souterrain, car les évaluations comprennent une majoration de 1,8 des coûts d'achat et d'installation de l'appareillage électrique et une majoration de 1,3 des coûts des travaux civils.

23. Une provision représentant 14 % de la valeur estimée des coûts des travaux a été comptabilisée pour fins d'exploitation et d'entretien dans le cas des réseaux aériens. Une provision de 12,7 % de la valeur estimée des coûts d'achat et d'installation de l'équipement électrique a été comptabilisée pour fins d'exploitation et d'entretien dans le cas des réseaux souterrains. Une provision représentant 27,2 % de la valeur estimée des coûts d'achat et d'installation de l'équipement électrique a également été comptabilisée pour réinvestissement en fin de vie utile dans le cas des réseaux souterrains.

- Les municipalités privilégient différents modes de financement des travaux d'enfouissement de réseaux de distribution, selon la nature des travaux.
 - Dans le cas de prolongements de réseaux dans de nouveaux quartiers, l'écart des coûts entre l'aérien et le souterrain est généralement financé par le promoteur et transféré dans les prix des propriétés. Si la réglementation municipale n'oblige pas l'implantation de réseaux souterrains, les promoteurs choisissent généralement l'installation d'un réseau aérien de base.
 - Dans le cas du remplacement de réseaux aériens par des réseaux souterrains, les conditions de financement des travaux sont très variables. Souvent, de tels projets sont entrepris par les municipalités dans le but d'améliorer l'esthétique des rues principales et des zones patrimoniales. Les travaux sont alors financés à même les budgets de fonctionnement, à l'aide des fonds de réserve et des surplus accumulés ou par règlement d'emprunt.

Le cas particulier de la Ville de Montréal

En 1909, la Ville de Montréal a reçu du gouvernement du Québec le pouvoir de réglementer l'utilisation de conduits souterrains pour la distribution de services électriques et de communication sur son territoire. Son réseau de conduits souterrains est réparti sur plus de 600 km de rues et comprend environ 19000 km de conduits, dont 30% pour des services à venir. La valeur comptabilisée de ces infrastructures se chiffre à plus d'un demi-milliard de dollars, et les coûts de reconstruction sont évalués à environ un milliard de dollars.

Une entente entre Hydro-Québec et la Ville de Montréal, qui conserve tous les pouvoirs d'emprunt et de gestion de fonds, définit les programmes annuels de travaux de réfection du réseau municipal de conduits souterrains, d'enfouissement des fils et de déplacement hors rue des poteaux et des lignes aériennes. Cette entente précise aussi le mode de financement et le partage des coûts de travaux exécutés par la Commission des services électriques de la Ville de Montréal (CSEVM). Depuis le 1^{er} janvier 1983, la Ville finance les coûts des travaux par des émissions d'obligations amorties sur vingt ans. Le service de la dette est assumé par des redevances facturables aux usagers de la CSEVM. La Ville contribue cependant à 30% des coûts des travaux d'embellissement.

A l'heure actuelle, le service de la dette de la CSEVM se chiffre à 52 millions de dollars, financé à même les redevances facturées aux usagers selon la proportion de conduits qu'ils réservent ou utilisent. En 1997, Hydro-Québec assumait ainsi, à titre d'usager client du CSEVM, 77% des coûts, soit environ 40 millions de dollars, la Ville de Montréal, 15% et les autres usagers, 8%. Le budget d'exploitation de la CSEVM atteignait 8 millions de dollars, et le budget d'immobilisation, 10 millions de dollars.

En 1994, la CSEVM a entrepris divers projets de recherche visant à modifier les produits, matériaux et méthodes de construction des infrastructures civiles afin de diminuer les coûts d'implantation des conduits souterrains. En 1997, une division Développement technologique a été créée dans le but de poursuivre et d'accélérer des travaux orientés, par exemple, sur l'usage de sous-conduits permettant d'optimiser l'espace intérieur des conduits existants et sur la construction de chambres de transformation et de puits d'accès à l'aide de panneaux préfabriqués.

Des programmes incitatifs

Jusqu'en 1996, Hydro-Québec offrait aux municipalités la possibilité de convertir en souterrain une partie du réseau de distribution d'électricité localisé sur leur territoire à un coût moindre que la différence stipulée dans le Règlement sur la fourniture d'électricité.

Ce programme consistait en un crédit sur l'écart des coûts entre un réseau aérien économique et un réseau souterrain, équivalant à trente mètres de réseau par 1000 abonnés. Les municipalités devaient assumer les coûts des travaux civils pour la construction des infrastructures selon les spécifications d'Hydro-Québec. L'accumulation de crédits par périodes de cinq ans était généralement acceptée par les directions régionales.

Plusieurs municipalités ont profité de ce programme, qui a favorisé le prolongement de réseaux souterrains dans les nouveaux quartiers résidentiels et le remplacement de réseaux aériens existants par des réseaux souterrains.

L'enfouissement des lignes : le programme d'Électricité de France

Depuis 1992, Électricité de France (EDF) privilégie l'insertion de lignes dans l'environnement. Un protocole de concertation avec les autorités et les organismes locaux prévoit notamment l'enfouissement de lignes de tension inférieure au voisinage d'une ligne projeté et l'indemnisation des riverains pour les préjudices subis par l'implantation de la ligne.

Au cours de la période 1993-1996, les mesures prévues par le protocole ont permis :

- d'enfouir 5000 km de lignes à basse tension (moins de 400 V), sur une longueur totale de réseau de 650000 km dont 1500000 km en souterrain ;
- d'enfouir 80 % des prolongements de réseaux à moyenne tension (20 kV) ;
- d'enfouir 400 km de lignes à haute tension (63 kV à 90 kV).

Différentes modalités de financement des projets peuvent être utilisées par les autorités régionales. Toutefois, les collectivités locales financent généralement entre 25 % et 30 % du coût des travaux d'enfouissement des réseaux.

Électricité de France envisage un horizon de trente ans afin de compléter son ambitieux programme d'enfouissement, amorcé au début des années quatre-vingt.

L'avis de la Commission

Comme on vient de le constater, tous les arguments non financiers militent en faveur d'un enfouissement des lignes de distribution d'électricité en milieu urbain :

- les réseaux souterrains sont plus fiables que les réseaux aériens et offrent un indice de continuité de service plus élevé en conditions normales d'exploitation;
- les réseaux souterrains sont peu exposés aux intempéries et sont donc peu vulnérables aux caprices du climat, tels que tempête, pluie, neige ou verglas;
- l'enfouissement des lignes libère le paysage de structures dont l'impact visuel est très perceptible et de plus en plus controversé, en particulier dans les quartiers résidentiels ainsi que dans les aires de conservation et de récréation et les zones patrimoniales;
- en milieu urbain et périurbain, les réseaux souterrains permettent une pleine utilisation de l'espace au sol et ne présentent aucune contrainte au développement d'arbres matures;
- en milieu densément urbanisé, et dans le cadre d'une approche prudente en regard des risques appréhendés, l'enfouissement des lignes permet de réduire les niveaux d'exposition de la population aux champs magnétiques de basse fréquence.

Le projet d'enfouissement des lignes de distribution se heurte cependant à un obstacle majeur, d'ordre financier : les coûts prévisibles sont tels que le projet ne peut être réalisé si l'on se limite aux formules normales de financement.

D'ici la fin de l'année 1999, Hydro-Québec déposera devant la Régie de l'énergie des propositions visant la mise en œuvre d'un programme d'enfouissement des lignes de distribution dans les agglomérations urbaines à haute densité, justement accompagné de formules de financement. Sans préjuger du contenu des futures propositions de la société d'État, ni des discussions en audiences publiques et des conclusions que la Régie de l'énergie en tirera, la Commission souhaite formuler un certain nombre de suggestions et de recommandations qui s'adressent en fait directement au gouvernement.

- Ces suggestions découlent d'une constatation sur laquelle tout le monde devrait s'entendre : l'enfouissement d'une partie du réseau de distribution d'Hydro-Québec, particulièrement dans les régions urbaines, constituerait une initiative heureuse à plus d'un titre. Le réseau de la société d'État en serait renforcé, notre sécurité des approvisionnements énergétiques mieux assurée et la qualité de vie améliorée.
- On doit par ailleurs souligner que l'enfouissement des lignes de distribution d'électricité pourrait avoir un effet d'entraînement sur d'autres réseaux aériens – on fait référence essentiellement au réseau téléphonique, dont l'enfouissement serait aussi bénéfique pour des raisons analogues. La Commission suggère donc que la discussion sur l'enfouissement des réseaux de distribution d'électricité soit étendue aux autres réseaux aériens occupant actuellement l'espace des agglomérations urbaines.

À partir de ces deux constatations, la Commission estime que le projet d'enfouissement des lignes doit être considéré par le gouvernement comme un véritable projet de société, mobilisant l'ensemble des partenaires impliqués – citoyens, entreprises gestionnaires des réseaux, municipalités, et bien entendu l'État lui-même. Dans le passé, la collectivité québécoise a été en mesure d'assumer des projets de cette nature – on pense notamment au programme d'assainissement des eaux, au début des années quatre-vingt. Ces projets se caractérisaient également par des externalités positives nombreuses et un financement impossible à assurer selon les mécanismes normaux du marché. Pour la Commission, une approche analogue devrait être privilégiée ici.

- La Commission recommande donc que le gouvernement prenne la responsabilité directe d'un programme ambitieux d'enfouissement des réseaux de câbles aériens.
- Ce programme ne serait pas limité aux lignes de distribution d'électricité, mais engloberait l'ensemble des réseaux aériens (téléphone et câble), qu'ils soient publics ou privés.
- Dans le programme dont il définirait l'architecture, le gouvernement prévoirait une contribution équitable des différents partenaires impliqués, ainsi qu'une mise de fond de l'État qui puisse constituer un incitatif suffisant. Le programme ne serait pas obligatoire, mais suffisamment attrayant, notamment pour les municipalités, pour que celles-ci acceptent d'investir dans des projets d'enfouissement et que, en bout de ligne, le coût de l'opération soit équitablement réparti entre le contribuable québécois, le citoyen de la municipalité concernée et le consommateur du service distribué grâce au réseau aérien.
- Les entreprises de service public responsables des réseaux auraient bien entendu un rôle majeur à jouer dans la mise en œuvre du programme.
- L'enveloppe budgétaire dégagée par le gouvernement serait accompagnée d'un horizon précis quant à la réalisation du programme.

L'impact urbain des postes de répartition

Il est impossible de conclure une section de ce rapport, qui recommande l'enfouissement du réseau de distribution, sans relever le problème que posent les postes de répartition désuets dans les communautés en plein essor économique. La Commission a été sensibilisée aux incidences délétères de ces postes sur la rénovation urbaine des quartiers avoisinants, tant sur un plan strictement visuel que par les effets sonores et l'impact des champs magnétiques qu'ils produisent à proximité d'immeubles abritant des locataires dont les activités sont tributaires d'équipements électroniques.

La Commission recommande au gouvernement d'intégrer la restauration des postes de répartition dans tout programme d'enfouissement du réseau de distribution. En outre, il incombe à Hydro-Québec d'établir un programme d'intervention à ce sujet. Ce programme accompagnera les interventions de réaménagement et de développement urbain des instances publiques.

La Commission est persuadée que le gouvernement dispose, avec l'enfouissement des lignes, de la possibilité de lancer un chantier majeur, comportant des retombées économiques nombreuses et dont l'effet sera bénéfique à plus d'un titre pour l'ensemble de la collectivité. Ce chantier, en raison de son caractère global, doit être coordonné par le gouvernement lui-même. Pour dessiner le programme, le gouvernement pourrait tirer parti des débats qui seront organisés dans quelques mois devant la Régie de l'énergie.

Dans l'immédiat, un geste préalable devrait être posé: afin de limiter les coûts, des instructions devraient être données à Hydro-Québec par son actionnaire afin que la société d'État révisé à la baisse le surcoût qu'elle fait actuellement supporter aux investissements dans l'enfouissement du réseau. Selon la Commission, ce surcoût actuellement imposé apparaît excessif et difficilement justifiable. Hydro-Québec devrait établir un mode de calcul de la contribution requise pour la construction de réseaux souterrains qui soit plus représentatif des coûts réels d'implantation et qui confirme de la sorte son intérêt à voir réalisé le projet d'enfouissement des lignes.

Finalement, si une suite est donnée aux propositions formulées par la Commission, il serait remarquable de constater que le verglas de janvier 1998 aurait joué, en la matière, un rôle de déclencheur, le sinistre ayant permis de débloquent un dossier depuis trop longtemps arrêté. C'est en tout cas le souhait de la Commission.

chapitre 2

Améliorer les caractéristiques structurales du réseau

Tout comme les aspects électriques, les caractéristiques structurales du réseau d'Hydro-Québec et son comportement durant le verglas ont fait l'objet de travaux spécifiques de la part des experts de la Commission. Les résultats de ces travaux sont publiés dans l'une des études sectorielles intégrées au rapport¹.

À partir de ces travaux, la Commission a fait porter sa réflexion sur trois points, qui vont être abordés successivement.

- En premier lieu, la Commission a voulu préciser ces caractéristiques structurales, telles qu'elles prévalaient lors du déclenchement du sinistre. À cette fin, la Commission a analysé la conception structurale du réseau d'Hydro-Québec, procédant également à une évaluation comparative des principales normes en vigueur.
- En deuxième lieu, la Commission a étudié attentivement l'impact du verglas sur les structures du réseau d'Hydro-Québec. Cet impact a été majeur, puisque c'est justement l'effondrement d'une partie des structures, à la suite des précipitations verglaçantes, qui explique l'envergure qu'a eue le sinistre. L'analyse du comportement des structures est donc cruciale : elle est au centre même de l'événement technologique subi par la collectivité québécoise en janvier 1998.

Malgré les difficultés rencontrées au cours de cette analyse, la Commission est arrivée à un ensemble de conclusions, a émis plusieurs diagnostics et décelé certaines insuffisances.

- En troisième lieu, la Commission a tiré, à partir de ces conclusions, des enseignements des dommages causés aux structures lors du verglas. Ces enseignements ont conduit la Commission à formuler plusieurs recommandations qui visent toutes, en dernière analyse, à améliorer les caractéristiques structurales du réseau d'Hydro-Québec.

1. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec », chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 1, 1999.

SECTION 1

Comme on vient de le préciser, la Commission a analysé les caractéristiques structurales du réseau d'Hydro-Québec en étudiant la conception des lignes de ce réseau, puis en comparant les principales normes en vigueur avec celles appliquées dans les réseaux voisins. Il s'agissait donc, pour la Commission, de bien comprendre les caractéristiques techniques des structures du réseau, telles qu'elles pouvaient être observées au moment du verglas de janvier 1998.

1.1 La conception structurale des lignes

Deux points doivent être notés au départ.

- En premier lieu, Hydro-Québec n'est assujettie à aucune autre norme pour la conception structurale de son réseau que celles qu'elle s'impose. La société d'État établit ses normes par un processus évolutif, qui tient compte de l'état des connaissances et de l'expérience acquise. Même si Hydro-Québec s'inspire largement des courants de pensée de l'industrie et des travaux de divers spécialistes reconnus, l'entreprise reste le juge ultime de la bonne pratique en matière de conception structurale.
- En deuxième lieu, et de façon générale, les lignes sont conçues selon les normes en vigueur au moment de leur réalisation. L'adoption de nouvelles normes n'entraîne pas une révision de l'ensemble des structures concernées, la modernisation qui devrait normalement suivre l'adoption de ces normes n'étant pas effectuée de façon systématique. Par exemple, la décision d'augmenter la robustesse du réseau en installant des pylônes anti-cascades n'a pas conduit à installer ces pylônes sur l'ensemble du réseau. Cette politique appliquée par la société d'État signifie que, à un moment donné, des structures comparables du réseau ne respectent pas toutes les mêmes normes. On observe plutôt la coexistence, sur le réseau, de normes plus ou moins anciennes, selon la date à laquelle les équipements ont été mis en place.

On doit cependant préciser que la politique ainsi appliquée par Hydro-Québec ne vaut que pour les structures proprement dites. Pour ce qui est des composants, tels que les pièces de quincaillerie, le remplacement est effectué lorsque la norme est modifiée, dans la mesure où le programme d'entretien du réseau l'impose ou le permet.

Une conception qui est le résultat d'une évolution

La conception structurale actuelle du réseau d'Hydro-Québec est donc le résultat d'une longue évolution au cours des soixante-dix dernières années, évolution dont les étapes sont encore visibles dans les structures elles-mêmes.

- Une bonne partie de ces lignes ont été érigées par différentes sociétés de production et de distribution d'énergie au cours de la première moitié du siècle, avant la création d'Hydro-Québec². Les normes alors en vigueur se caractérisaient par la définition

2. Hydro-Québec a été créée en 1944.

de facteurs de sécurité dont le but était de pallier le manque de connaissance sur le niveau de charges imposées au système et sur la variation de la résistance des composants. De plus, les hypothèses de charges longitudinales visant à accorder une réserve de résistance longitudinale aux supports, c'est-à-dire aux pylônes, portiques et poteaux, ne correspondaient pas à des scénarios tels qu'on les définirait à l'heure actuelle, c'est-à-dire des scénarios découlant d'une logique d'analyse structurale validée par l'expérience acquise.

- Jusqu'à la conception des premières lignes du réseau de la Baie-James, Hydro-Québec privilégiait des variantes d'une approche déterministe, basée sur les exigences de la norme C22.3 de l'Association canadienne de normalisation. Ainsi, les supports de lignes à 735 kV du complexe Manic-Outardes et de Churchill Falls ont été conçus selon cette approche au cours des années soixante.
- A la fin des années soixante et au début des années soixante-dix, deux événements climatiques précis ont provoqué la modification des critères de conception des lignes de transport jusqu'alors utilisés. Ces événements climatiques sont survenus en 1969 près du mont Elie, dans Charlevoix, et en 1973 à proximité de la rivière Pentecôte, dans Manicouagan. Dans les deux cas, à la suite de ces incidents climatiques, on a assisté à l'effondrement en cascade d'une trentaine de pylônes à 735 kV.

Hydro-Québec a tiré un certain nombre de leçons de ces deux événements.

- Il a été d'abord décidé que, à l'avenir, la conception des lignes tiendrait compte des conditions climatiques locales défavorables. Le choix du tracé chercherait à éviter les zones à risque, même au prix d'une augmentation de l'investissement initial.
 - Le dimensionnement de tous les composants sera revu à la hausse afin d'accroître le niveau de fiabilité.
 - La capacité de transit d'énergie ne sera plus concentrée dans un seul couloir et sera limitée à 4000 MW (2 lignes) par couloir. Le réseau de la Baie-James, alors au stade de la planification, a de plus été défini en prévoyant un maillage permettant d'isoler d'éventuelles pannes.
 - On a aussi conclu que l'on ne pouvait appliquer le même facteur de pondération aux charges connues avec un haut niveau de précision et aux charges variables. Les charges connues auxquelles on fait référence sont, par exemple, la masse du pylône et des câbles. L'accumulation de glace et la pression de vent sont des exemples de charges variables. C'est à cette époque qu'Hydro-Québec a adopté le principe de la conception de lignes de transport aux états limites.
- À la fin des années soixante-dix, Hydro-Québec a jeté les bases du développement de sa propre norme, la SN-40.1, basée sur une approche aux états limites. Cette approche a été appliquée en 1976 aux deux premières lignes du réseau de la Baie-James. Les cas de charges couverts correspondaient aux conditions climatiques limites jugées possibles. La version finale de la norme n'a été publiée qu'en 1990, pour être officiellement sanctionnée en 1993. Les fondements probabilistes des normes de conception ont été toutefois précisés, même si les critères ont évolué en fonction de l'expérience et de l'évolution des connaissances.

- C'est également au cours de cette période que différents types de pylônes ont été développés pour les lignes de transport, illustrant ainsi l'approche itérative appliquée par Hydro-Québec.
 - À la fin des années soixante-dix, une nouvelle famille FA de pylônes de ligne à 735 kV en treillis rigide autoporteur à nappe horizontale de type Mae West a été conçue, selon les mêmes critères de chargement que ceux de la famille des pylônes haubanés en V, installés dans la zone sud.
 - En 1982, on a installé dans la zone sud des pylônes de la famille EN de type classique à 315 kV.
 - Au milieu des années quatre-vingt, on concevait la famille MA de pylônes rigides pour la ligne à 450 kV. Il est intéressant de noter que cette ligne à courant continu destinée à l'exportation a été prévue pour supporter des charges climatiques supérieures aux charges maximales retenues par la norme SN-40.1, adoptée trois ans plus tard.

Une comparaison avec les exigences des entreprises voisines

On peut mettre en perspective l'évolution des critères de conception d'Hydro-Québec en les comparant avec les exigences des entreprises voisines et des agences qui émettent des recommandations en matière de normalisation de la conception³. Le tableau ci-après rend compte de cette comparaison.

Les niveaux de chargement indiqués ne révèlent toutefois pas directement la marge de sécurité d'ouvrages conçus selon ces différentes normes. En effet, les facteurs de pondération, qui varient, doivent être pris en considération. C'est pourquoi la Commission a approfondi son analyse comparative. Les principaux résultats sont présentés à la section suivante.

3. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec», *op. cit.*, note 1 (section 3.2).

Tableau 7

Les charges climatiques de base sur les câbles et les supports : Hydro-Québec, Ontario Hydro et certaines agences américaines*			
	Glace maximum sans vent	Glace et vent combinés	Vent maximum sans glace
CSA C22.3 No.1 (depuis 1970) Chargement lourd	Non spécifié	12,7 mm 385 Pa	770 Pa
Ontario Hydro Fiabilité élevée (transport)	50,8 mm	19 mm 480 Pa	1149 Pa
Ontario Hydro Fiabilité normale (répartition)	25,4 mm	12,7 mm 385 Pa	770 Pa
ASCE Manuel 74 Nord-Est américain	Non spécifié	56 mm 132 Pa	825 Pa
NESC 1997	Non spécifié	12,7 mm 192.5 Pa	Non comparé
Hydro-Québec Avant 1973	Non spécifié	385 Pa	Non spécifié
Hydro-Québec Portiques en bois Zone 2 depuis 1981	28 mm	19 mm 260 Pa	500 Pa
Hydro-Québec Famille FF (GV et GM), 735 kV 1973-76	45 mm	32 mm 240 Pa	860 Pa
Hydro-Québec Famille BO, 120 kV 1980-81	45 mm	30 mm 350 Pa	860 Pa
Hydro-Québec Famille EN, 315 kV 1982	45 mm	23 mm 670 Pa	1140 Pa
Hydro-Québec Famille MA, 450 kVcc Fiabilité élevée 1985	55 mm	35 mm 690 Pa	1720 Pa
Hydro-Québec SN-40.1 – Zone 1*** 1990-93*	Fiabilité normale	45 mm 20 mm 600 Pa	1140 Pa
	Fiabilité élevée**	55 mm 25 mm 340 Pa	680 Pa
Hydro-Québec SN-40.1 – Zone 2*** 1990-93	Fiabilité normale	35 mm 10 mm 460 Pa	770 Pa
	Fiabilité élevée**	45 mm 20 mm 300 Pa	570 Pa

* Les charges de glace sont représentées par une épaisseur uniforme de glace exprimée en millimètres.

Les charges de vent sont représentées par une pression en pascals.

** Ces cas de charges climatiques n'ont jamais été utilisés.

*** La définition des zones est présentée dans : Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98],

« Les aspects structureux du réseau d'Hydro-Québec », *op. cit.*, note 1 (section 3.4.1).

Note: La désignation du terme « Famille » réfère à un type de pylônes particulier utilisé pour la construction d'une ligne ; la première lettre identifie la tension de la ligne et la deuxième lettre identifie le type de support.

CSA: Canadian Standards Association

ASCE: American Society of Civil Engineers

NESC: National Electric Safety Code (USA)

Les portiques en bois

On doit apporter quelques informations supplémentaires concernant les lignes de répartition et de distribution sur portiques en bois, étant donné le rôle que ces structures ont joué lors des événements consécutifs au verglas de janvier 1998.

Les lignes de répartition

- Avant 1973, la plupart des lignes de répartition sur portiques en bois d'Hydro-Québec ont été conçues selon la norme canadienne CAN / CSA C22.3 n° 1 pour les charges lourdes, en application de la méthode des contraintes admissibles.
- Au début des années quatre-vingt, dans la vague de normalisation des équipements de lignes, une première famille normalisée de lignes à 120 kV sur portiques en bois a vu le jour, selon une méthode qui s'apparente aux états limites et qui considère une épaisseur limite de glace radiale de 25 mm combinée à une pression de vent de 192 Pa.
- En 1988, la conception de ces portiques a fait l'objet d'une révision afin de satisfaire aux exigences d'entretien nécessitant l'abaissement des croisillons, à la suite d'un avis de la Commission de la santé et de sécurité au travail.
- S'est ajoutée la même année une nouvelle conception de modèles de portiques en bois pour les lignes à 120 kV, ainsi que de nouvelles lignes sur portiques en bois à 161 kV. La norme SN-46.1 est la version la plus récente en matière de conception de ces lignes.

Les lignes de distribution

Les lignes de distribution, dont les poteaux appartiennent soit à Hydro-Québec, soit à Bell Canada, sont conçues selon la norme B41.11 d'Hydro-Québec. Cette norme s'inspire largement de la norme canadienne CAN / CSA C22.3 n° 1. Un seul cas de charges climatiques est considéré pour les câbles dans la zone de charge lourde, soit une épaisseur radiale uniforme de 12,7 mm et une pression de vent de 385 Pa. Ce critère n'a pratiquement pas changé depuis les années trente. La norme canadienne devait être modifiée en 1996, afin d'augmenter de quelque 50% la charge de glace dans les zones de verglas sévère, mais la nouvelle version n'est toujours pas en vigueur.

1.2 L'évaluation comparative des principales normes en vigueur

Comme on l'a indiqué, le tableau précédent ne donne qu'une image incomplète des exigences comparées résultant des normes en vigueur pour la conception des lignes au Québec, en Ontario et aux États-Unis. Pour la Commission, il était important d'aller un peu plus loin et d'évaluer le degré de robustesse structurale correspondant à ces exigences normatives différentes. Une telle évaluation était pertinente, afin de bien comprendre le comportement de chacun des réseaux affectés lors du verglas de janvier 1998.

La Commission a ainsi procédé à une analyse détaillée de ces normes, compte tenu des combinaisons de charges et des facteurs de pondération pour chacun des états considérés⁴. Le rapport sectoriel de la Commission présente sous forme de tableau les résultats des calculs qui ont été effectués par ses experts. Les spécialistes pourront s'y référer.

Sous divers aspects, l'image qui s'en dégage peut surprendre dans la mesure où elle détonne, dans certains cas, de la perception acquise par le public. Pour les cas de charges de glace et de vent combinés, les constatations sont en effet les suivantes.

- Les charges de conception les plus faibles sont celles de la norme Hydro-Québec SN-40.1 en zone 2 pour le niveau de fiabilité normal. Ces charges sont même inférieures aux exigences de la norme CSA C22.3 n° 1. Il faut noter que plusieurs des lignes endommagées en janvier 1998 se situaient dans cette zone 2. Par contre, les lignes de transport effondrées étaient pour la plupart conçues en vertu d'autres exigences, compte tenu des différentes familles de pylônes utilisées entre 1950 et 1990.
- Tous les autres cas considérés produisent des charges résultantes supérieures à celles de la norme CSA C22.3 n° 1.
- Les charges les plus sévères sont, et de loin, celles de l'ASCE Manuel 74 (1991). Seules les charges de conception de la famille MA, qui correspondent au niveau de fiabilité élevée d'Hydro-Québec, s'en approchent. Dans le cas d'Hydro-Québec, seule la ligne à courant continu ± 450 kV Nicolet – Des Cantons – Nouvelle-Angleterre a été conçue à ce jour selon ces critères. On doit cependant reconnaître que, pour ce qui est du ASCE Manuel 74 (1991), la norme a été peu utilisée à ce jour en Amérique du Nord.
- Les lignes à 500 kV d'Ontario Hydro (fiabilité élevée) sont conçues pour des charges combinées inférieures aux lignes à 735 kV modernes d'Hydro-Québec.
- Les exigences du NESC sont du même ordre que les charges utilisées par Hydro-Québec avant 1973.
- Les charges de conception des portiques en bois en zone 2 selon SN-46.1 sont du même ordre que celles utilisées avant 1973 par Hydro-Québec pour les lignes sur pylônes en acier. Par contre, les portiques en bois ne bénéficient pas du facteur de sécurité supplémentaire qui provient d'une sous-utilisation en portée-poids des pylônes en acier. Cette sous-utilisation équivaut à un facteur de pondération supplémentaire des charges verticales de l'ordre de 2 en terrain plat, puisque les portées sont construites à 1600 pieds mais établies à 3000 pieds dans les calculs.

Ces différentes caractéristiques structurales, que l'on vient de rappeler, permettent d'éclairer quelque peu les phénomènes survenus lors du verglas de janvier 1998. Ce sont ces phénomènes que l'on va maintenant aborder.

4. Commission scientifique [verglas de janvier 98] «Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec», *op. cit.*, note 1 (section 4).

SECTION 2

Dans le chapitre précédent, on a déjà décrit l'effet du verglas sur le réseau d'Hydro-Québec sous l'angle des aspects électriques. On doit revenir sur les événements qui se sont produits à la suite du verglas, en insistant cette fois-ci sur les impacts concernant les structures proprement dites. Une fois le déroulement des faits précisé, on pourra procéder à une évaluation du comportement structural du réseau : comme on le verra alors, si une évaluation quantitative de ce comportement structural semble impossible, la Commission se considère cependant en mesure de formuler des diagnostics et de souligner des insuffisances.

2.1 L'effondrement des lignes durant le verglas

L'étude sectorielle de la Commission consacrée aux aspects structuraux du réseau présente la séquence détaillée de l'effondrement des lignes telle que la Commission a pu la reconstituer⁵. On peut succinctement en rappeler ici les principaux points.

- À la suite des chutes de verglas, le réseau de transport à 735 kV a subi au moins huit effondrements majeurs de supports en cascade.
 - Le premier effondrement majeur s'est produit le 6 janvier : le circuit 7034 entre Nicolet et Boucherville se déclenche alors, à la suite de l'effondrement de dix pylônes de type Mae West conçus par Canadian Bridge en 1963. Selon Hydro-Québec, cette cascade a été provoquée par la rupture d'une chaîne d'ancrage au pylône 309. Selon des témoignages reçus par la Commission, il s'agissait plus précisément de la rupture d'un étrier (ou «boulon en U»). Hydro-Québec estime par ailleurs que les accumulations radiales de glace sur les câbles ont été équivalentes à 20 mm sur les conducteurs et à 25 mm sur les câbles de garde. Ces accumulations étaient combinées à des vents de 10km/h.
 - Le 7 janvier, les circuits 2319 et 2324 à 230 kV entre Boucherville et Saint-Césaire se déclenchent à leur tour suite à l'effondrement en cascade de 72 pylônes construits en 1986 et en 1993. Les charges de glace n'approchaient pourtant pas des limites de conception de 45 mm radial. Les vérifications faites par la Commission révèlent des bris de conducteurs au droit des pinces de suspension. Cette destruction, qu'Hydro-Québec n'a pas expliquée, a amené la société d'État à conclure que la norme SN-40.1 devait être révisée d'ici la fin de 1999.
 - Le 8 janvier, plusieurs autres circuits à 735 kV deviennent hors service à la suite d'autres effondrements en cascade, dont le circuit 7006 entre Boucherville et Nicolet, le circuit 7009 entre Boucherville et Duvernay, ainsi que le circuit 7036 entre Boucherville et Hertel. Dans ces cas également, il s'agit de ruptures que n'explique pas le niveau de chargement du verglas, qui était très probablement inférieur à la capacité théorique de ces lignes mises en service avant 1980.

5. *Ibid.* (section 2.1.2).

- Dans le cas du circuit 7006, il ressort que les pylônes ont cédé sous des charges de débalancement longitudinal et torsionnel, causées par la rupture de certaines chaînes, et non sous des charges verticales excessives. Dans le cas du circuit 7036, il faut conclure que l'élément responsable du déclenchement des dommages est soit une chaîne d'ancrage, soit une chaîne d'isolateurs, soit des accessoires d'attaches de câbles. Hydro-Québec évalue que, au moment du bris, les accumulations radiales de glace sur les conducteurs du circuit 7036 variaient entre 30 mm et 35 mm.
- Le même jour, des lignes de répartition à 120 kV sur pylônes en acier sont lourdement endommagées, particulièrement autour du poste Saint-Césaire. Ces lignes avaient été mises en service entre 1953 et 1987.
- En ce qui concerne les lignes de répartition sur portiques en bois, quelques-unes tombent dès le 6 janvier, plusieurs le 7 janvier et d'autres dans les jours qui suivent. Le facteur déclencheur ne peut pas être déterminé en l'absence de témoignages précis. Au total, au moins 2 471 portiques en bois se sont effondrés et 687 ont été endommagés.
- Pour ce qui est du réseau de distribution, 16 200 poteaux ont été brisés⁶. Sur l'ensemble du territoire québécois, Hydro-Québec possède 2,4 millions de poteaux et remplace environ 18 000 poteaux annuellement. Selon un sondage de Bell Canada, qui n'a cependant pas fait d'analyse spécifique, les bris des poteaux sont surtout attribuables aux charges excessives dues au poids du verglas. Les autres causes sont, par ordre décroissant d'importance, les déséquilibres longitudinaux des tensions transférées aux poteaux, les chutes de branches, les vibrations ainsi que les poussées transversales excessives induites par le vent.

2.2 Les difficultés d'une évaluation quantitative du comportement structural du réseau pendant le sinistre

La Commission aurait souhaité pouvoir évaluer de façon quantitative le comportement structural du réseau d'Hydro-Québec, tel qu'il a été constaté suite aux précipitations verglaçantes de janvier 1998. Pour y parvenir, la Commission aurait dû disposer d'informations qu'elle n'a pu rassembler. Il est important d'expliquer précisément les difficultés auxquelles la Commission s'est ainsi heurtée.

Des informations non disponibles

L'analyse d'effondrement de structures s'effectue normalement à partir de relevés détaillés des indices qui permettent d'établir:

- le facteur qui a entraîné la rupture;
- le niveau de chargement auquel était assujéti la pièce ou le composant qui s'est brisé;

6. Comme on l'a déjà noté précédemment à propos des télécommunications, une partie de ces poteaux, dont il n'a pas été possible de préciser le nombre, étaient également utilisés par Bell. Par ailleurs, 6 000 autres poteaux, appartenant à Bell, ont également été brisés par le verglas.

- l'enchaînement de l'effondrement dans la logique que dicte la configuration structurale de l'objet.

La méthode préconisée s'apparente ainsi au processus suivi par les experts pour toute reconstitution d'accident, comme c'est le cas dans le domaine de l'aviation. Les obstacles rencontrés relèvent de différentes caractéristiques de l'événement. Pour mieux comprendre le cheminement qui s'est imposé, il faut rappeler les particularités de la situation qui a découlé de la tempête de verglas :

- Une analyse pointue de chaque pylône endommagé était impossible, compte tenu du nombre d'ouvrages impliqués. On a en effet dénombré 617 pylônes effondrés, soit 194 pylônes à 120 kV, 234 pylônes à 230 kV, 53 pylônes à 315 kV, 129 pylônes à 735 kV et 7 pylônes d'interconnexions. Il faut ajouter à cela au moins 108 pylônes endommagés, dont 22 pylônes à 735 kV.
- Une évaluation systématique de chaque pylône ne se serait de toute manière révélée que d'un intérêt fort limité. En effet, dans les cas de rupture en cascade, c'est le pylône déclencheur qui doit être étudié en détail. Dans la séquence de l'effondrement qui en découle, ne retiennent véritablement l'attention que les pylônes en ancrage ou d'angle ou les pylônes qui ont finalement arrêté la chaîne des ruptures.
- L'état de chargement de chaque pylône au moment de l'amorce de l'effondrement structural est impossible à établir avec rigueur scientifique. Même à l'échelle de chaque MRC, le déroulement de la tempête et les données sur l'accumulation de verglas tout au long de la semaine du 5 janvier 1998 n'étaient pas disponibles.
- L'importance du facteur vent est encore plus difficile à établir avec précision, en l'absence de données micro-climatiques.
- Hydro-Québec n'a pas dressé un protocole détaillé de la séquence d'effondrement de chacune des lignes affectées, ce que la Commission regrette vivement. Rétroactivement, il serait tout au plus possible de reconstituer le déroulement des événements à partir des notes des équipes de nettoyage et de reconstruction. Il s'agit là d'une tâche monumentale, dont le résultat n'est pas garanti, compte tenu de la diversité et du nombre d'acteurs présents sur le terrain ainsi que de l'absence de directives précises relativement à la cueillette de données avant le nettoyage des lieux.
- Les pièces telles que les chaînes d'ancrage, les chaînes d'isolateurs et les boulons en étrier qui, dans plusieurs cas, semblent avoir enclenché les effondrements de lignes, n'auraient pas été sauvegardées par les équipes de nettoyage. On doit d'ailleurs noter que ces équipes n'étaient pas toutes sous la direction immédiate d'Hydro-Québec.

La Commission n'a reçu que des informations fragmentaires relativement à ces composants. Dans son rapport sur les bris de lignes, TransÉnergie fait état d'études approfondies effectuées à partir d'échantillons⁷. Les experts de la Commission n'ont toutefois pas eu accès aux résultats de ces analyses. Des calculs de simulation et des essais en laboratoire auraient certainement permis de mieux comprendre l'enchaînement des incidents techniques qui ont provoqué un effondrement en cascade de certaines lignes.

7 . TransÉnergie, *Effets et conséquences sur les lignes de transport de la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998. Rapport détaillé, diagnostic des dommages*, novembre 1998, 75 p.

Une évaluation qualitative

Dans ces conditions, la Commission ne peut prétendre avoir réalisé une étude quantitative des phénomènes associés à l'effondrement des lignes durant le verglas. La Commission ne peut donc se prononcer sur l'adéquation des lignes en regard des normes et des pratiques adoptées par Hydro-Québec.

Cependant, les experts de la Commission ont pu analyser la conception de divers types de structures ainsi que la résistance des structures qui se sont effondrées durant la tempête. D'autre part, grâce à l'étude de photographies des lignes effondrées et des pylônes brisés, il s'est avéré possible d'établir la dynamique des phénomènes. Grâce à la collecte méthodique d'indices tels que les caractéristiques de rupture de conducteurs, aux rapports de témoins divers, au recoupement de documents soumis à diverses reprises par Hydro-Québec (dont les derniers en date furent les calculs de simulation remis par TransÉnergie à la fin novembre 1998), la Commission a pu reconstituer les paramètres qui ont présidé au dysfonctionnement du réseau d'Hydro-Québec. Pour ce calcul, les experts de la Commission ont pu établir les corrélations nécessaires entre charges climatiques, exigences normatives et comportement des équipements. Il s'agit essentiellement d'une recherche d'appréciation systémique des caractéristiques du réseau, et plus spécifiquement des lignes qui se sont effondrées.

Cette démarche a donc permis une évaluation qualitative du comportement structural de divers éléments de l'ensemble des lignes endommagées. L'évaluation effectuée visait à répondre aux questions que soulève la sécurité des approvisionnements en énergie électrique. Comme on le verra dans la troisième section de ce chapitre, la démarche retenue par la Commission a également conduit à tirer un certain nombre d'enseignements des événements survenus lors du verglas et à en déduire plusieurs recommandations susceptibles d'influencer les méthodes et procédures internes d'Hydro-Québec.

2.3 Les diagnostics et les insuffisances mis en évidence par le verglas

La démarche privilégiée par la Commission a débouché sur un certain nombre de constats, dont on présentera la synthèse avant d'évaluer les insuffisances que le verglas a mises en évidence.

La synthèse des diagnostics de la Commission

Les diagnostics de la Commission, suite à l'effondrement des lignes, s'articulent autour des sept points suivants.

- Plusieurs lignes de transport et de répartition se sont effondrées à des niveaux de charge verticale inférieurs à leurs charges de glace limites théoriques de conception. En fait, compte tenu de la présence de vents qui ne dépassaient pas la classification de modérés, les experts de la Commission, dans l'évaluation qu'ils ont effectuée⁸, ont qualifié ces bris de « prématurés » (voir l'encadré ci-après).

8. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec », *op. cit.*, note 1 (section 3.3 – introduction).

Ces effondrements doivent dans les faits être attribués, pour la plupart, à des cascades sous charges longitudinales causées par des bris de phase, à la suite de sectionnements de conducteurs ou de défaillances d'assemblages d'attache ou d'ancrage des conducteurs. Par contre, les effondrements observés le 9 janvier et, dans quelques cas isolés, les jours suivants se sont produits à des niveaux de charges verticales proches des charges limites de conception.

Ce que la Commission entend par «prématuré»

Le qualificatif de «prématuré» est utilisé dans ce chapitre du rapport de la Commission pour décrire le moment du bris d'une ligne en regard du contexte macroclimatique qui prévalait et, selon toute probabilité, régissait les charges de sollicitation des conducteurs, pylônes, portiques ou poteaux et des pièces de quincaillerie lors de l'effondrement. Par ce terme, les experts de la Commission, observateurs qui se veulent informés des pratiques en vigueur, jaugent le niveau de chargement en relation avec les normes de conception adoptées par Hydro-Québec pour la réalisation de la partie de l'ouvrage endommagée⁹.

La Commission n'en conclut pas pour autant qu'il faille déduire que la conception de l'ouvrage n'ait pas respecté le cadre normatif en vigueur. Les effondrements observés pourraient aussi avoir été amorcés par des conditions microclimatiques particulièrement sévères, bien qu'aucun rapport en ce sens n'ait été avancé et que de telles circonstances sont fort improbables. Comme le reflète le texte de ce chapitre du rapport, la Commission considère plutôt que le déclenchement des ruptures réside dans diverses caractéristiques des ouvrages, telles que la faiblesse d'accessoires d'attache, ou par des effets de sollicitation mal appréhendés par les normes de conception.

-
- Plusieurs pylônes d'angle en ancrage, utilisés dans les sections de lignes endommagées en cascade, n'ont pas eu la réserve de résistance longitudinale (dans l'axe de la ligne) ou transversale (perpendiculaire à l'axe de la ligne) nécessaire pour arrêter ces cascades.
 - Les câbles de garde, qui accumulent davantage de glace que les conducteurs dans des conditions climatiques comparables, sont tombés au sol sur plusieurs centaines de kilomètres de lignes. Certains cas de bris de conducteurs et de câbles de garde ont été établis.
 - Des lignes sur pylônes en acier, conçues et construites selon la norme SN-40.1, se sont effondrées en cascade. Par contre, plusieurs centaines de kilomètres de lignes sur pylônes en acier de conception plus ancienne n'ont subi aucun dommage, malgré les charges verticales de glace importantes accumulées le 9 janvier. Plusieurs dizaines de kilomètres de lignes ont subi des chutes de phase (conducteurs au sol) et des chutes de câbles de garde sans dommage apparent aux structures.

9. Voir ci-dessus, p. 27, 348, 351-352.

- Le public a été particulièrement intrigué par des photographies, diffusées par les médias, de lignes de transport construites côte à côte, dont l'une s'était effondrée en cascade (parfois même la plus récente des deux) tandis que l'autre était demeurée apparemment intacte. Il s'agit là en fait de situations qui viennent confirmer le diagnostic de ruptures « prématurées », attribuables en toute probabilité à des insuffisances d'attaches ou d'isolateurs qui ont déclenché des cascades.
- En ce qui concerne les lignes sur portiques en bois, plusieurs se sont effondrées dès les premiers jours de verglas, alors que l'accumulation de glace était encore modérée. Les lignes qui traversent la zone de plus forte accumulation de verglas n'avaient, de toute manière, pas la résistance théorique nécessaire pour supporter la charge de glace totale enregistrée le 9 janvier. Certaines des lignes effondrées prématurément en cascades longitudinales avaient apparemment excédé leur durée de vie utile, tant en regard de leur âge que du fait qu'elles n'avaient fait l'objet d'aucune remise aux normes, malgré l'évolution de la pratique de l'entreprise (sur la mise aux normes, voir l'encadré ci-après).
- Pour ce qui est des lignes de distribution, les dommages structuraux subis ont été considérables. Une partie de ces dommages impliquait le bris de plusieurs composants, tels que poteaux, traverses, conducteurs et accessoires d'attache. La grande majorité des poteaux brisés soutenait une ligne triphasée sur des portées supérieures à 50 m, avec une moyenne de 67 m.
- Près de la moitié des bris de poteaux en bois résultent d'une rupture en cascade longitudinale (dans l'axe de la ligne), possiblement associée à un bris de câble. Le tiers de ces bris est attribuable à des effets transversaux causés par la poussée du vent sur les câbles. En milieux forestier et urbain, la chute de branches sur les lignes a causé de nombreux bris de câbles. Par contre, aucun poteau en béton, en acier ou en matériau composite n'a été rapporté endommagé.

L'évaluation des insuffisances mises en évidence par le verglas

Les diagnostics que l'on vient de présenter succinctement conduisent à identifier un certain nombre d'insuffisances en rapport avec les structures du réseau d'Hydro-Québec.

- La première de ces insuffisances a trait à l'application de nouvelles normes aux équipements déjà en place. Comme on l'a noté précédemment, le réseau d'Hydro-Québec est composé de lignes construites à diverses époques selon des normes qui se sont précisées progressivement jusqu'à l'entrée en vigueur des normes actuelles. L'adoption de nouvelles normes ne s'est pas toujours accompagnée d'une vérification du respect de ces normes pour les équipements déjà construits.
- Dans plusieurs cas d'effondrement de lignes, la résistance structurale théorique des réseaux de transport et de répartition visée n'a pas été constatée dans les faits et cela, quel que soit l'âge des lignes et les particularités de la norme en vigueur au moment de leur construction. Dans le cas du réseau de distribution, cette constatation est plus difficile à confirmer en l'absence de relevés précis.

- Quel que soit le niveau de charge sollicitant les éléments du circuit lors des effondrements, la rupture a été amorcée par une insuffisance localisée d'un élément ou d'un composant de la ligne. Ce bris a provoqué l'affaissement ou la dégradation d'un premier pylône à la suite du déséquilibre des charges supportées. À partir de cet affaissement, l'effondrement s'est propagé en cascade.
- Les cascades ne peuvent être contrôlées que par l'installation de pylônes anticascades, à intervalle régulier tout au long de la ligne. Ce type de pylônes est doté de caractéristiques structurales leur permettant de résister aux forces longitudinales statiques et dynamiques que transmettent les conducteurs lors d'un bris ou d'un effondrement. Cette résistance implique toutefois un coût supérieur à celui d'un pylône de suspension.

La norme SN-40.1 recommande l'installation d'un pylône anticascade tous les dix pylônes. Or, on a constaté en Montérégie, sur les lignes effondrées, que l'installation de tels pylônes n'avait pas été systématique, les normes antérieures étant silencieuses à cet égard. Ce constat soulève le problème de la mise aux normes d'ouvrages réalisés dans le cadre d'une réglementation antérieure qui était moins contraignante. De la même manière, les lignes de conception plus ancienne n'ont pas été renforcées pour soutenir des charges de glace accrues. Les coûts considérables de tels renforcements expliquent sans doute, pour une large part, les réticences d'Hydro-Québec en cette matière.

La mise aux normes

La mise aux normes préoccupe tous les responsables de la gestion du domaine bâti. D'autant que, au fil des ans, les nouveaux codes de construction mis à jour selon l'avancement des connaissances techniques ne contiennent qu'exceptionnellement des dispositions à portée rétroactive. Ce n'est que lorsque les autorités publiques sont convaincues que la sécurité publique exige des modifications aux structures existantes, que de telles dispositions rétroactives sont incorporées dans les codes et les règlements. Dans le cas contraire, les concepteurs des normes qui augmentent les exigences, qu'il s'agisse de hausser la résistance parasismique, ou d'augmenter la capacité de chargement en rapport avec la neige sur les toits, n'imposent aucun correctif de nature rétroactive.

Un exemple d'une norme appliquée rétroactivement est fourni par l'introduction progressive de gicleurs dans les immeubles locatifs commerciaux et dans les hôtels.

En fin de compte, seule la conscience sociale du maître d'ouvrage lui dicte sa conduite, compte tenu de la protection financière qu'offrent les assurances. Par exemple, depuis quelques années, le gouvernement du Québec augmente la résistance parasismique de ses immeubles (hôpitaux, établissements du réseau de l'enseignement, etc.) au cours de travaux de rénovation. Compte tenu des coûts, il n'est guère étonnant que le secteur privé ne procède à de tels renforcements que dans une faible proportion de cas.

- La mise aux normes des structures de soutien des lignes électriques doit normalement être effectuée à la suite d'études technico-économiques, qui permettent de comparer les avantages de rehausser la fiabilité par rapport aux économies à court terme. La tempête de 1998 aura permis d'effectuer ces comparaisons avec plus de rigueur, en tenant compte des coûts, des probabilités et des conséquences économiques et sociales sur une base plus réaliste.

Un projet de renforcement qui n'a jamais été entrepris

Une étude effectuée en juillet 1986 par les ingénieurs d'Hydro-Québec et remise à la Commission fait état de coûts de quelque 324 millions de dollars (semble-t-il, des dollars de 1986) pour le renforcement des lignes à 735 kV de Churchill Falls et du poste Manicouagan jusqu'à Lévis. Un tel projet n'a jamais été mis en œuvre.

-
- L'amorce de la rupture qui a précipité une cascade est beaucoup plus difficile à cerner. En l'absence d'observations directes et de témoignages probants, le facteur déclencheur de l'effondrement ne peut être identifié que de manière circonstancielle.

À quelques occasions, des observateurs crédibles ont informé les experts de la Commission de bris de boulons en étrier ainsi que d'isolateurs utilisés pour certaines lignes de transport. Seule une étude approfondie par Hydro-Québec permettrait d'établir s'il s'agit de vieillissement, c'est-à-dire de corrosion, d'usure ou de fatigue des matériaux. À toutes fins pratiques, le phénomène de fatigue ne peut être relevé ni contrôlé par un programme d'inspection, même fréquent et détaillé.

Comment identifier le facteur déclencheur d'un effondrement, en l'absence d'informations précises ?

Alain H. Peyrot, expert en conception de lignes, dont l'opinion est reprise en appendice de l'étude sectorielle de la Commission sur les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec, souligne que pour identifier le facteur déclencheur d'un effondrement, en l'absence d'informations précises, on est forcé de procéder à un raisonnement de nature circonstancielle.

Alain H. Peyrot précise ainsi : « Une caractéristique particulière des fortes accumulations de glace est qu'elles imposent une charge considérable sur :

1. le sous-système conducteur tout entier (y compris les isolateurs et les accessoires);
2. tout le sous-système des câbles de garde; et
3. tous les supports d'angle. Toute défaillance de l'un des milliers de composants de ces systèmes peut déclencher une chute en cascade. Dès lors, l'absence d'une enquête détaillée (qui n'est désormais plus possible dans la majorité des cas) ne nous permettra jamais de savoir quelle a été la cause des défaillances, charge excessive (par rapport aux normes) ou défauts de conception ou du matériel ».

SECTION 3

Ces diagnostics et ces insuffisances n'ont donc pas, pour les raisons soulignées précédemment, toute la précision que la Commission aurait souhaité leur donner. Ils permettent cependant d'avoir une bonne idée des phénomènes qui ont probablement entraîné la chute des lignes lors du verglas de janvier 1998. Surtout, ils constituent une base assez solide pour tirer un certain nombre d'enseignements qui visent tous, en dernière analyse, à améliorer les caractéristiques structurales du réseau.

Les enseignements que la Commission a tirés du verglas concernent à la fois les normes et pratiques d'Hydro-Québec, le contrôle public de la bonne pratique en matière de conception et les initiatives à prendre afin d'améliorer le système structural du réseau.

3.1 Les normes et pratiques d'Hydro-Québec

Le verglas permet de jeter un regard critique sur les normes et les pratiques de conception des lignes du réseau d'Hydro-Québec. Même si l'événement météorologique de janvier 1998 peut être qualifié d'exceptionnel, la Commission est d'avis qu'il doit conduire à modifier les critères de conception en vigueur jusqu'à la tempête de verglas et cela, afin de permettre un renforcement des caractéristiques structurales du réseau.

Hydro-Québec est d'un avis analogue. La société d'État a déjà annoncé publiquement son intention d'augmenter les charges de verglas dans la conception de nouvelles lignes. Les annonces se sont cependant limitées à faire mention d'un accroissement des charges climatiques à 65 mm d'épaisseur radiale de verglas. Pour la Commission, la réévaluation entreprise devrait couvrir d'autres aspects de l'analyse requise en vertu de la norme.

Les pylônes anticascades

Les concepteurs de la norme SN-40.1 soulignent que l'élément le plus faible est le pylône d'alignement, suivi du pylône d'angle. Dans cette perspective, la norme SN-40.1 préconise l'installation, tous les dix pylônes d'alignement, de pylônes « anticascades » qui devraient « contrôler l'étendue des défauts¹⁰ ».

Cette exigence découle d'expériences faites au Québec et ailleurs selon lesquelles certaines conditions météorologiques peuvent causer des effondrements en cascade de longues lignes uniformes, comme cela s'est produit en Montérégie en janvier 1998. Il faut insister sur l'importance de la prévention de cascades parce que, même si le verglas pouvait être contrôlé par d'autres mesures, comme le chauffage des conducteurs, le problème demeure entier dans les cas de séismes.

Pour sa part, le gouvernement a déjà exprimé très clairement ses intentions concernant le renforcement de la robustesse du réseau de transport d'Hydro-Québec. En approuvant le plan stratégique 1998-2002 d'Hydro-Québec, le gouvernement a précisé que la société d'État devait « accroître la robustesse des lignes de transport haute tension par un ensemble de moyens

10. Hydro-Québec, *Critères de conception des lignes de transport et répartition d'Hydro-Québec*, norme SN-40.1, août 1993, 131 p.

appropriés, notamment par l'insertion de pylônes anticascades à certains points stratégiques¹¹». La Commission souhaite qu'Hydro-Québec respecte pleinement cette directive. On a constaté en effet qu'aucun pylône anticascades n'avait été installé sur des lignes antérieures à 1990, ni même sur certaines lignes de construction relativement récentes. Cette lacune a favorisé une propagation d'effondrements amorcés par des bris locaux, c'est-à-dire ponctuels à l'échelle d'un ensemble de pylônes et de conducteurs.

La Commission formule de plus une remarque additionnelle: l'expérience du verglas de janvier 1998 a démontré que la présence de pylônes anticascades ne constituait pas une garantie suffisante. Lors du verglas, 72 pylônes des circuits de construction récente 2319 et 2324 à 230 kV, entre Boucherville et Saint-Césaire, se sont effondrés en cascade, et cela même si ces circuits étaient munis de pylônes anticascades. Les pylônes anticascades sont demeurés intacts, l'onde de choc les ayant en quelque sorte «traversés». Cette situation devrait inciter à réévaluer la conception de ces pylônes.

Une réévaluation de la norme SN-40.1

L'expérience vécue lors du verglas démontre que, dans les faits, certaines dispositions de la norme SN-40.1 ne procurent pas la sécurisation souhaitée du réseau d'Hydro-Québec. Par exemple, la séquence d'effondrement «souhaitable» ou «préférable» prévue par cette norme ne s'est pas produite dans la plupart des effondrements des vieilles lignes. Les observations confirment que ce sont le plus souvent les ruptures des accessoires d'ancrage ou des câbles eux-mêmes – conducteurs et câbles de garde – qui ont déclenché l'effondrement partiel ou complet des lignes. En l'absence de dispositions anticascades appropriées, le sinistre prend rapidement une ampleur fort préoccupante.

De façon générale, les chutes en cascade des pylônes, quelque fois sur de grandes étendues, se sont produites à des charges de glace moins élevées que celles prévues par la norme SN-40.1. Ces chutes sont survenues à la suite d'un cumul de sollicitations non prévues par cette norme, que ce soit une combinaison de vent et de verglas, ou concurremment avec la rupture prématurée d'un accessoire d'attache ou encore par la conjugaison des effets statiques et dynamiques du vent. Cette situation montre que le but de la norme n'a pas été atteint, soit parce que les règles n'ont pas été appliquées correctement, hypothèse que la Commission ne considère qu'improbable dans la majorité des cas, soit parce qu'elles sont inadéquates.

À partir de la discussion sur l'adéquation de la norme SN-40.1 rapportée dans l'étude sectorielle consacrée aux aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec¹², la Commission juge que certains fondements méthodologiques de cette norme devraient être réévalués.

Des principes à respecter

En particulier, la Commission recommande que le manque de robustesse structurale affiché par le réseau d'Hydro-Québec lors du verglas fasse l'objet d'une évaluation approfondie dans le respect des principes suivants:

-
11. Décret 887-98, 22 juin 1998, *Concernant des ajustements au plan stratégique 1998-2002 d'Hydro-Québec*, (1998), 130 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 4013.
 12. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec», *op. cit.*, note 1 (section 3.3.4).

- les composants dont la rupture entraînerait les conséquences les plus graves doivent posséder une résistance plus élevée;
- à la suite de la rupture du premier élément, les charges dans le reste du système ne doivent pas dépasser la résistance résiduelle;
- il faut que les éléments les plus exposés aux défaillances présentent un mode de rupture qui ne donne pas lieu à un effet de cascade;
- il est nécessaire de placer les éléments critiques de façon à faciliter leur inspection, leur entretien et leur remplacement.

Une approche probabiliste qui doit être nuancée

La norme SN-40.1 se base sur des principes modernes qui empruntent largement à la théorie de la fiabilité selon les méthodes probabilistes. Même si la Commission reconnaît qu'il s'agit d'une approche qui, à l'époque de la rédaction de la norme, traduisait un esprit progressif des ingénieurs de la société d'État, elle rappelle que les méthodes probabilistes établissent des critères de conception fondés sur une appréciation quantitative d'un certain nombre de facteurs, chacun d'eux étant aléatoire. Les paramètres évalués à des fins de sécurité excluent un certain nombre d'imprévus, en l'occurrence tous les facteurs indépendants qui ne sont pas retenus dans l'appréciation quantitative de départ.

Ce constat a incité les concepteurs d'autres types de structures à nuancer l'approche strictement probabiliste par la création ou par la majoration des marges de sécurité au-delà des exigences de la théorie pure. La Commission est d'avis que la norme SN-40.1 devrait être modifiée en ce sens.

La norme CAN / CSA C22.3 n° 1

La sécurité des lignes sur portiques en bois mérite également un approfondissement des critères de conception. La norme CAN / CSA C22.3 n° 1 devrait être revue, en tenant compte des modifications annoncées par l'organisme qui en favorise la diffusion. L'effet des charges longitudinales débalancées devrait être pris en considération. Hydro-Québec devrait, en outre, tenir compte des travaux de l'American Society of Civil Engineers et de la nouvelle version (2000) de son Manuel 74.

3.2 Le contrôle public de la bonne pratique en matière de conception des réseaux

La question du contrôle public des normes et de la bonne pratique, appliqués lors de la conception et de la construction d'équipements majeurs, n'est pas nouvelle: à la suite des inondations du Saguenay, cette question s'était posée avec acuité. On s'était alors interrogé sur l'adéquation entre les cadres juridique, administratif et normatif qui régissent la conception, la réalisation et la surveillance des ouvrages de retenue des eaux au Québec¹³. Le débat public concernant la révision de la *Loi sur le Régime des eaux*, que le gouvernement vient d'enclencher, apportera probablement des réponses à cette question qui permettront sans aucun doute de baliser à l'avenir l'équilibre entre les propriétaires-exploitants de barrages et le gouvernement, gardien de l'intérêt public.

13. Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages, *Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages: rapport*, Québec: La Commission, 1997.

Une question analogue se pose à propos des lignes de transport et de distribution d'électricité. Les lignes construites par les producteurs d'électricité, de même d'ailleurs que les lignes des entreprises de téléphone, pour ne mentionner que les plus importantes, soulèvent en effet la problématique de l'intérêt public dans une perspective très large.

- L'existence d'audiences publiques en environnement a permis de soumettre les impacts des projets de développement à une procédure respectueuse du souci démocratique d'un gouvernement moderne.
- Par contre, le Québec, à ce jour, ne s'est doté d'aucun cadre réglementaire par lequel le gouvernement pourrait évaluer, et éventuellement sanctionner, les normes et la bonne pratique technologique en matière de conception, de construction et d'entretien des réseaux. La Commission est d'avis qu'un tel cadre doit être mis en place. Ce droit de regard toucherait évidemment Hydro-Québec, mais aussi les producteurs privés et tous les diffuseurs de télécommunication par câble.

Ce contrôle public devrait être suffisamment large pour couvrir les différentes préoccupations soulevées à la suite du verglas de janvier 1998.

- Le contrôle public devrait d'abord s'appliquer aux normes de construction de lignes. Même à l'ère de la déréglementation, le Québec ne ferait pas exception s'il se dotait d'un tel pouvoir. En Amérique du Nord, diverses juridictions imposent déjà des normes de construction des lignes, comme c'est du reste le cas pour l'ensemble du domaine bâti. Par exemple, la Californie avec le *General Order 95* et divers États américains, par l'adoption des normes du *National Electric Safety Code*, exercent un contrôle des activités de cette nature. En France, le ministère de l'Industrie assume cette responsabilité. La plupart des États européens ont également mis en place des mécanismes juridiques et administratifs appropriés.
- La Commission se préoccupe aussi du danger très réel et immédiat pour la sécurité publique découlant des bris de lignes à la traversée des emprises des routes. Lors du verglas de janvier 1998, il s'est produit un grand nombre de chutes de câbles et de conducteurs sur les routes et les voies ferrées. Fort heureusement, ces incidents n'ont entraîné ni décès ni blessures.
- Plus largement, la perte d'alimentation électrique, comme celle qu'a connue le Québec en janvier 1998, soulève des questions préoccupantes sur les arbitrages qui ont pu être effectués entre la robustesse des réseaux et la continuité des services. Ces choix devraient être formellement validés par l'État, surtout lorsque l'on considère l'atteinte à la sécurité des personnes que représente une panne prolongée en hiver.

La Commission recommande donc que le ministère des Ressources naturelles ait le pouvoir d'établir des normes techniques québécoises de conception des lignes. Il s'agirait évidemment de procéder avec prudence. Les entreprises visées devraient être associées à la démarche, et l'opinion publique largement consultée dans un processus transparent. Les publications des sociétés scientifiques spécialisées, tout comme les travaux d'Hydro-Québec et de Bell Canada, serviraient de fil conducteur tout au long du processus de formalisation de textes normatifs. L'importance des incidences des événements de janvier 1998 dicte au minimum une démarche de cette portée.

3.3 L'amélioration du système structural du réseau

À la lumière de l'analyse des bris et effondrements du réseau d'Hydro-Québec, la Commission formule ici un ensemble de recommandations et de suggestions, dont le contexte est abordé en détail dans l'étude sectorielle sur les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec¹⁴.

Au chapitre précédent, la Commission a déjà abordé la discussion de l'enfouissement comme méthode de sécurisation de la distribution électrique. Les recommandations concernant le réseau de distribution aérien doivent donc être comprises comme un train de mesures à appliquer dans tous les cas où l'enfouissement n'est pas encore ou ne sera pas réalisé, c'est-à-dire principalement en milieu rural en dehors des zones urbanisées.

La revue des charges climatiques de base et des combinaisons de charge

- Les événements de janvier 1998 démontrent l'urgence, pour Hydro-Québec, de mettre à jour ses paramètres de design structural pour les charges de glace et de vent établis en fonction des risques de la localisation précise et de l'importance de la ligne.
- Le cas de charge de glace maximale doit être modifié afin d'inclure les effets du vent pendant et après le dépôt du verglas sur les câbles. Le cas de charge de glace maximale devrait tenir compte des interactions entre les divers phénomènes et, notamment, des coefficients de traînée et des diamètres effectifs.
- Il serait nécessaire que les épaisseurs de glace prévues sur les câbles de garde soient plus fortes que celles adoptées pour les conducteurs. On tiendrait ainsi compte de la caractéristique des câbles de garde, qui sont plus libres de tourner sur eux-mêmes et de capter le verglas sur toute leur circonférence, ainsi que du fait qu'ils captent plus de glace que les conducteurs en service. En effet, ces derniers sont légèrement chauffés par le passage du courant électrique.
- Les cas de charges résiduelles débalancées – longitudinales, transversales et torsionnelles – qui représentent divers scénarios de portées chargées et partiellement délestées, doivent être resserrés afin de couvrir le cas de pleine glace sur une portée et une fraction décroissante de cette glace sur la portée voisine. Tous ces cas de charge doivent être accompagnés d'un vent modéré.
- Le verglas de janvier 1998 rend nécessaire la révision des scénarios de charges pour le calcul des dégagements électriques entre les câbles de garde et les conducteurs.
- Les pylônes d'angle en ancrage et leurs accessoires devraient être dimensionnés en tenant compte de la pleine résistance à la traction des conducteurs pour survivre à une cascade.

14. Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], «Les aspects structuraux du réseau d'Hydro-Québec», *op. cit.*, note 1.

L'amélioration de la robustesse mécanique des lignes

- En l'absence d'une analyse dynamique des lignes de la part des équipes de conception d'Hydro-Québec, les pylônes anticascades devraient être conçus en ancrage et en tenant compte d'effets dynamiques, afin de stopper la propagation des cascades.
- Sous réserve de la discussion des possibilités de sécurisation des approvisionnements en électricité au Québec¹⁵, il serait opportun, dans une perspective structurale, de prévoir un programme d'investissement visant à augmenter le potentiel anticascade des lignes existantes. Un tel programme devrait prévoir l'insertion de pylônes anticascades dans éventuellement toutes les lignes de transport majeures et stratégiques, aussi bien anciennes que récentes. Ce programme comprendrait également le renforcement de certains pylônes d'angle existants et d'autres mesures de renforcement ponctuel. Les lignes de transport plus récentes devraient être examinées afin d'évaluer leur vrai potentiel anticascade.
- Une étude approfondie devrait être entreprise sur les bris et le comportement des divers types de conducteurs et de câbles de garde observés lors de la tempête de 1998 afin d'éliminer l'usage et même de remplacer les types de câbles qui se sont révélés insatisfaisants. Il s'agirait également de minimiser l'incidence des bris de câbles lors d'événements climatiques semblables dans l'avenir. Cette remarque s'applique aussi au câblage du réseau de distribution.
- Il apparaît particulièrement important qu'une famille normalisée de pylônes métalliques pour les lignes monoternes à 120 kV et à 161 kV soit conçue avec les mêmes niveaux de charges climatiques de base que les autres lignes de transport, afin d'offrir une alternative plus fiable que les portiques en bois. Les portiques en bois pourraient être progressivement remplacés, afin d'assurer une meilleure sécurité de ces lignes sur un horizon d'une dizaine ou d'une quinzaine d'années.
- Les familles normalisées de portiques en bois (BI et CI) devraient être conçues à partir de charges climatiques de base majorées et inclure les modifications géométriques qui s'imposent afin de respecter les dégagements électriques minimums requis.
- Il serait avantageux de faire des essais destructifs contrôlés et statistiquement significatifs sur des composants – croisillons et traverses – et sur des prototypes des portiques en bois des familles normalisées BI et CI, ainsi que sur des prototypes de poteaux haubanés. Le but poursuivi est de vérifier l'adéquation entre les calculs de conception et le comportement réel des structures, ainsi que de quantifier la dispersion de leur résistance mécanique.
- Un programme spécial de remplacement des traverses en bois par des traverses en acier devrait être mis en œuvre pour les portiques avec conducteurs en suspension installés sur l'ensemble des lignes en bois, et cela pour les réseaux de transport, de répartition et de distribution.

15. Voir ci-après, p. 381-395.

- Il serait bénéfique de réaliser un programme d'évaluation de la résistance in situ et de la durée de vie résiduelle des lignes sur portiques en bois, en utilisant les technologies modernes d'évaluation non destructive des composants. Un tel programme devrait d'abord se concentrer sur les lignes les plus âgées ou les plus vulnérables du réseau et couvrir toutes les lignes sur portiques en bois.
- Des pylônes métalliques anticascades efficaces, avec câbles en ancrage, devraient être introduits sur toutes les lignes sur portiques en bois pour lesquelles la durée de vie résiduelle et l'importance stratégique le justifient.
- Un programme d'assurance de la qualité applicable à la fourniture des assemblages d'attache des câbles aux portiques et aux traverses en bois doit être mis en place. Ce programme devrait incorporer des essais de traction sur prototypes, avec échantillonnage statistiquement significatif, afin de vérifier la résistance mécanique des assemblages complets et d'en quantifier la variabilité.
- Les poteaux en acier ou en béton, qui présentent une dispersion de résistance moindre que les poteaux en bois, devraient être graduellement installés sur les lignes de distribution. Cette mesure de robustesse créerait des points forts, selon le concept anticascade, notamment sur les structures de jonction, d'angle et de fin de course.
- Le programme d'assurance de la qualité applicable à la construction des lignes sur portiques en bois exige une surveillance et l'approbation des travaux par des ingénieurs qualifiés, tout comme c'est le cas pour la conception des lignes de distribution.
- L'accessoire de suspension devrait être considéré dans la séquence préférentielle de dégradation de la norme, afin de préserver le plus possible l'intégrité des pylônes et de tenir compte des conséquences de défaillance et des délais de réparation.
- Hydro-Québec devrait participer aux études menées par d'autres producteurs sur l'opportunité et les effets d'installer des fusibles mécaniques limitant la charge longitudinale dans les systèmes de suspension des conducteurs et des câbles de garde.

L'amélioration de la fiabilité mécanique des lignes

- Les niveaux de fiabilité préconisés dans la norme SN-40.1 doivent être révisés à la hausse, afin notamment de réduire la probabilité théorique de dégradation des pylônes de suspension.
- Une étude approfondie devrait être entreprise sur les bris d'accessoires et d'isolateurs observés durant le verglas de 1998, afin d'améliorer la fiabilité de ces composants.
- La fréquence et la planification des programmes d'entretien devraient être revues afin d'assurer le niveau de fiabilité désiré du réseau de transport.

- Il faut que la sécurité du public et la fiabilité du réseau routier du Québec soient améliorées par le renforcement des sections de lignes de transport et de distribution à la croisée des routes principales et des autoroutes. À la lumière des nombreuses chutes de conducteurs constatées sur les routes du Québec en janvier 1998, il apparaît qu'un programme de mesures de renforcement des structures et des accessoires devrait être entrepris de façon prioritaire. Une attention particulière devra être apportée dans le tracé des futures lignes pour limiter le nombre de traversées de routes.
- Le réseau de distribution gagnerait beaucoup en fiabilité si un effort d'ingénierie était consenti dans la conception des attaches des câbles, des traverses et des autres accessoires rattachés aux poteaux en bois.
- Les mesures de renforcement du réseau de distribution devraient être coordonnées avec celles des réseaux de transport et de répartition. La Commission est consciente que les structures internes d'Hydro-Québec complexifient la mise en commun des expériences et des solutions.
- Un programme systématique de redressement des poteaux doit être entrepris et maintenu, au besoin sur toutes les lignes aériennes du réseau de distribution. De plus, les cas problèmes devront être répertoriés chaque printemps après la période de dégel.

L'amélioration des pratiques

- Il est nécessaire que la standardisation des types de structures soit maintenue et le programme de standardisation des accessoires accéléré, afin de permettre la réparation plus rapide en cas d'effondrement ou d'endommagement des structures.
- Le système d'information sur l'inventaire du matériel des réseaux de transport et de répartition devrait être amélioré.
- Hydro-Québec devrait retirer des équipements en service tous les étriers (boulons en «U») du type et de la facture utilisés dans les chaînes d'ancrage de conducteurs.
- Hydro-Québec devrait éliminer les types d'isolateurs dans les chaînes d'ancrage qui se sont avérés marginaux en janvier 1998. Hydro-Québec devrait poursuivre des études sur des stratégies de conception des accessoires d'ancrage qui permettent d'introduire de la robustesse dans ces systèmes, notamment en termes de résistance aux effets dynamiques.
- Les normes et les pratiques qui feront l'objet de révisions en profondeur à la suite des événements de janvier 1998 devront être rigoureusement examinées par les divers partenaires impliqués dans la conception, la construction et la maintenance des lignes ainsi que par des spécialistes ou des chercheurs actifs dans le domaine.

- Il serait souhaitable que des sessions spéciales d'information soient mises sur pied à l'intention du personnel technique d'Hydro-Québec, incluant l'IREQ, afin de diffuser les principales leçons tirées des événements de janvier 1998. L'objectif est de favoriser la participation du personnel à l'amélioration des normes et des pratiques touchant toutes les étapes de la vie des lignes (planification, conception, construction, maintenance, rénovation et démantèlement).
- Une procédure de reconstruction à l'aide de structures d'urgence temporaires, spécialement conçues pour les besoins d'Hydro-Québec, devrait être développée de façon à rationaliser les pratiques en chantier, à minimiser les activités de conception lors des sinistres et à réduire les délais de reconstruction. Une telle procédure nécessite une gestion efficace des stocks de composants de réserve, ainsi que la connaissance précise de la composition du réseau.
- Les programmes de gestion de la végétation aux abords des lignes et l'émondage dans l'emprise doivent être améliorés de façon significative, et les politiques appliquées rigoureusement.
- Il est nécessaire que les outils de conception (guides techniques, graphiques, etc.) des lignes de distribution contiennent des explications sur leurs fondements théoriques, de façon à ce que le personnel technique qui exécute les plans et devis des lignes puisse, le cas échéant, juger des conséquences de certaines dérogations aux normes et aux pratiques.

La gestion de l'information sur les dommages

- Une méthode de collecte de l'information sur les dommages doit être adoptée, du personnel spécialisé formé et un système de documentation implanté afin de profiter le plus possible à l'avenir des leçons qui peuvent être tirées des bris et des endommagements. En temps de sinistre, cette activité doit être considérée comme aussi prioritaire que le rétablissement du service.
- Hydro-Québec doit constituer une base de données des dommages subis sur toutes les lignes, à partir des données et des analyses disponibles des bris de lignes de janvier 1998 et de tous les bris antérieurs. Cette base de données devrait être rigoureusement mise à jour. La gestion de cette base de données, bien qu'elle nécessite d'être centralisée, aurait avantage à relever de plusieurs unités administratives, comme la maintenance, la conception et les secteurs régionaux, de façon à encourager la participation la plus vaste possible du personnel concerné.
- Enfin, Hydro-Québec devrait collaborer avec les autres propriétaires de lignes aériennes de transport et de distribution d'électricité à la création et à la mise à jour d'une base de données sommaire sur des bris de lignes survenus ailleurs dans le monde. Des organisations, telles que l'Association Canadienne de l'Électricité, l'Electric Power Research Institute américain et la Commission Électrotechnique Internationale pourraient appuyer une telle initiative.

L'ensemble des recommandations énumérées ci-dessus couvre un vaste éventail qui touche des pratiques de conception et de gestion du réseau de l'entreprise, jusqu'aux travaux correctifs des ouvrages de lignes. Les mesures s'échelonnent dans le temps sur de nombreuses années, tant par suite de leur nature même que pour respecter les impératifs d'une saine planification corporative. Les incidences budgétaires varient de l'accessoire au substantiel et touchent les coûts d'exploitation, les dépenses d'entretien ou les investissements. Pour mettre ces recommandations en perspective et pour dégager une logique dans les priorités d'intervention, la Commission a donc développé au chapitre suivant une synthèse entre la planification stratégique de l'entreprise et la démarche de sécurisation du réseau qui est au coeur de son mandat.

chapitre 3

La politique énergétique doit-elle être révisée ?

Le dernier chapitre du rapport de la Commission s'ouvre sur une interrogation : le verglas de janvier 1998 et le sinistre technologique qu'il a entraîné doivent-ils conduire le gouvernement à réviser ses orientations en matière énergétique? Ces orientations résultaient d'une certaine analyse de la sécurité des approvisionnements en énergie, et il est normal qu'après le verglas, on se questionne sur la pertinence des choix effectués et sur l'éventualité de les remettre en cause.

En fait, en posant d'emblée cette question, la Commission veut avant tout transporter la réflexion sur la sécurité des approvisionnements en énergie là où le débat doit finalement se dérouler, c'est-à-dire au niveau des politiques gouvernementales. Pour la Commission, le débat doit être abordé en deux temps, en traitant successivement des choix gouvernementaux au plan global et des initiatives concernant spécifiquement les approvisionnements en électricité.

Au plan global, plutôt que de parler d'une révision de la politique énergétique, il est préférable d'envisager son adaptation. La Commission considère que les choix fondamentaux retenus depuis un quart de siècle doivent être réaffirmés, ce qui ne doit pas dispenser le gouvernement de tenir compte, au plan de ses orientations énergétiques d'ensemble, des réalités dont le verglas a permis de prendre conscience.

Réaffirmer les choix fondamentaux de la politique énergétique signifie que la mise en valeur et l'exploitation des ressources hydroliques doivent en rester l'un des volets essentiels. Le maintien de ces choix fondamentaux va donc de pair avec des actions spécifiques visant la sécurisation des approvisionnements en électricité. Pour assurer cette sécurisation, des recommandations ont été présentées dans les deux précédents chapitres. La question que l'on doit maintenant se poser est celle de l'articulation de ces recommandations dans un plan d'action réaliste, financé de façon adéquate, et pleinement assumé par Hydro-Québec, qui en sera le maître d'œuvre.

Pour la Commission, il s'agit donc de proposer au gouvernement que le verglas de janvier 1998 débouche finalement sur des initiatives opérationnelles, dont le but est de renforcer, à moyen et à long terme, la situation énergétique de la population québécoise.

SECTION 1

Depuis le début des années soixante-dix, le Québec a encadré et géré le développement de son secteur énergétique dans le cadre de politiques gouvernementales qui avaient toutes au moins un point commun : le Québec devait tirer parti de ses ressources hydroélectriques, et ce faisant, il se donnait simultanément un levier de croissance économique et un outil pour garantir la sécurité de ses approvisionnements. Pour la Commission, le choix fondamental en faveur de l'électricité ne devrait pas être remis en cause par le verglas de janvier 1998, plusieurs des orientations retenues par le gouvernement pouvant cependant être adaptées avec profit.

1.1 Réaffirmer les choix fondamentaux

L'interruption des approvisionnements en électricité subie par une partie importante de la population, lors du sinistre du verglas, a soulevé inévitablement certaines interrogations. Le sinistre de janvier 1998 a en fait constitué le premier cas où le Québec ait eu à supporter une rupture effective et prolongée de ses approvisionnements en énergie et il est paradoxal de constater que cette rupture ait affecté la source d'énergie considérée comme la plus sécuritaire, celle sur laquelle était justement bâtie la stratégie visant à assurer la sécurité de ces approvisionnements.

Les interrogations

Toutes les politiques énergétiques avaient en effet jusque là considéré l'électricité, entièrement produite au Québec et contrôlée exclusivement par des intérêts québécois, comme la meilleure réponse à des risques que l'on anticipait provenir de l'extérieur, essentiellement par l'intermédiaire des approvisionnements pétroliers¹. En réalité, le sinistre effectivement subi en janvier 1998 n'était pas celui qui avait été prévu, et il a affecté les approvisionnements en énergie que l'on considérait comme les moins vulnérables.

Le sinistre de janvier 1998 a été d'autant plus significatif qu'il a frappé l'une des sociétés industrialisées les plus électrifiées au monde. À l'heure actuelle, l'électricité satisfait plus des deux cinquièmes des besoins énergétiques des Québécois et dans le secteur résidentiel, elle constitue, et de loin, la principale source d'énergie utilisée pour le chauffage (voir l'encadré ci-après). La population québécoise a donc été particulièrement affectée par l'interruption des approvisionnements en électricité, dans la mesure où elle avait massivement choisi l'énergie électrique pour couvrir ses besoins de base. On peut ainsi se demander si, lors du sinistre de janvier 1998, le choix effectué par les consommateurs en faveur de l'électricité, en partie pour des raisons de sécurité, ne s'est pas brutalement retourné contre eux.

1. L'étude sectorielle de la Commission consacrée aux aspects économiques de l'approvisionnement en énergie présente une analyse détaillée de la politique énergétique gouvernementale et de son évolution. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects économiques », chap. dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, chap. 3 (section 1.3), 1999.

Le Québec : une des sociétés les plus électrifiées au monde

En 1996, l'électricité représentait 40,9% du bilan énergétique québécois², plaçant le Québec parmi les sociétés faisant le plus massivement appel à l'électricité. Parmi les pays industrialisés, seule la Norvège dépasse le Québec à ce titre, avec 53,9% de son bilan énergétique à l'électricité³. Par comparaison, l'électricité satisfait 36,8% des besoins énergétique en Suède, 24,2% au Japon, 21,8% en France et 19,8% aux États-Unis. L'électricité occupe 23,9% du bilan énergétique canadien, cette part étant de 19,9% en Ontario et de seulement 14,7% en Alberta⁴.

Jusqu'au début des années soixante-dix, la part de l'électricité dans le bilan énergétique était assez comparable à ce que l'on observait dans les principaux pays industrialisés. Il a fallu la crise de l'énergie et la mise en valeur des ressources de la Baie James pour que cette part s'accroisse brutalement : en un peu plus de dix ans, entre 1973 et 1986, cette part a doublé, passant de 20% à 40%. Depuis cette date, la part de l'électricité est relativement stable dans le bilan énergétique québécois.

L'accroissement du rôle de l'électricité dans le bilan énergétique du Québec résulte avant tout de la pénétration du marché du chauffage. Dans le secteur résidentiel, la part des logements dont la principale forme d'énergie est l'électricité est ainsi passée de 12,2% en 1974 à 57,7% en 1986. Elle s'établissait à 72,5% en 1996.

La place de l'électricité dans le bilan énergétique a été rendue possible par l'importance des ressources hydroliques disponibles. En 1994, le Québec était le troisième producteur mondial d'hydroélectricité, après les États-Unis et le Brésil, devant la Russie et la Chine. La production totale d'électricité disponible au Québec s'établissait en 1996 à 199 milliards de kWh⁵, avec une puissance installée de 40405 MW⁶.

Les réactions du marché

Cette interrogation a été soulevée par les consommateurs eux-mêmes, et pour autant que l'on puisse saisir le phénomène, il semblerait que le sinistre de janvier 1998 ait effectivement entraîné certains comportements nouveaux sur le marché énergétique québécois. Dans l'année qui a suivi le sinistre, on a assisté à l'arrivée sur le marché de différents systèmes de chauffage d'appoint utilisant le bois, les produits pétroliers ou le gaz⁷. Beaucoup de consommateurs ont pris conscience de leur vulnérabilité et se sont procuré des équipements spécifiques, telles des génératrices. Il est cependant beaucoup trop tôt pour évaluer l'impact réel du verglas sur l'évolution du marché énergétique. Il serait d'ailleurs fort surprenant que l'on assiste à des retournements rapides de la nature de ceux constatés après la crise de l'énergie, au début des années soixante-dix.

-
2. Toutes les données présentées dans cet encart proviennent de : Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au Québec*, édition 1998, Québec, ministère des Ressources naturelles, 1998.
 3. La comparaison internationale porte sur l'année 1995.
 4. La comparaison canadienne porte sur l'année 1996.
 5. y compris les approvisionnements en provenance de Churchill Falls.
 6. au 1^{er} janvier 1997, et y compris les approvisionnements en provenance de Churchill Falls.
 7. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les systèmes de chauffage et d'approvisionnement en énergie en cas de pannes d'électricité », dans *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, études sectorielles, vol. 3, livre 2, appendice 2 (section 1.1), 1999.

La situation est en fait complètement différente, et cela pour au moins trois raisons.

- Le verglas de janvier 1998 n'a pas entraîné, en tant que tel, de modifications dans les prix relatifs des formes d'énergie, alors que la crise de l'énergie avait avant tout pris la forme d'une hausse brutale des prix du pétrole. Il ne faut pas oublier que les consommateurs vont réagir avant tout en fonction des niveaux de prix sur le marché, et à ce titre, aucun signal spécifique ne leur a été envoyé à la suite du verglas.
- À l'inverse de ce qui s'est passé au début des années soixante-dix, le sinistre de janvier 1998 ne s'est pas accompagné d'un bouleversement dans l'offre d'énergie disponible sur le marché. La crise de l'énergie a eu des effets rapides et durables sur le bilan énergétique québécois car simultanément, les consommateurs québécois ont eu un accès accru à des substituts au pétrole: l'aménagement de la Baie James venait d'être enclenché par le gouvernement du Québec et quelques années plus tard, au début des années quatre-vingt, les interventions du Québec et du gouvernement fédéral rendaient possible l'arrivée du gaz naturel dans la majeure partie des régions du Québec.

On ne constate pas de phénomène analogue actuellement. Le verglas a effectivement entraîné l'apparition, sur le marché, de certains équipements susceptibles de fonctionner sans électricité, mais les utilisations visées sont plutôt marginales, en termes quantitatifs – les équipements en question étant surtout des équipements de secours.

- La pénétration de l'électricité sur le marché du chauffage, au cours des vingt dernières années, s'est effectuée en privilégiant une technologie – celle des plinthes électriques – qui a transformé le chauffage résidentiel en un marché captif, au profit du fournisseur d'électricité.

En effet, la technologie des plinthes électriques fait en sorte que pour un consommateur chauffé à l'électricité, l'abandon de l'électricité au profit d'une autre forme d'énergie signifierait des investissements coûteux et en pratique prohibitifs. En matière de chauffage résidentiel, la véritable marge de pénétration, pour les concurrents de l'électricité, se situe dans les nouveaux marchés. La Commission n'a pas eu d'informations sur le comportement des acheteurs de nouvelles résidences, mais en tout état de cause, le marché des nouvelles habitations est à l'heure actuelle relativement limité, par rapport à l'ensemble du marché résidentiel.

Des choix qui restent pertinents

Pour la Commission, les choix effectués par le Québec en faveur de l'électricité restent pertinents, malgré le verglas de janvier 1998 et les vulnérabilités qu'il a soulignées.

- Sur le plan de la sécurité des approvisionnements, le sinistre du verglas n'a pas modifié une réalité fondamentale en la matière: l'hydroélectricité reste la seule filière énergétique pour laquelle le Québec dispose d'une capacité d'intervention complète. Le Québec contrôle l'ensemble du processus d'utilisation des ressources hydroélectriques, depuis la production jusqu'à la consommation. L'hydroélectricité est la seule source d'énergie disponible en abondance sur le territoire québécois et sa gestion est sous la responsabilité d'une société d'État propriété exclusive du

gouvernement. Pour gérer la sécurité des approvisionnements, le Québec possède donc, avec l'hydroélectricité, un moyen d'intervention irremplaçable, où sa marge de manœuvre est sans commune mesure avec les possibilités d'action à sa disposition pour les autres filières énergétiques.

Par comparaison, et toujours sur le strict plan de la sécurité des approvisionnements, le sinistre de janvier 1998 n'a pas modifié les conditions prévalant pour les autres formes d'énergie. En particulier, notre accès aux ressources pétrolières internationales n'est pas devenu plus sécuritaire, et les risques à cet égard restent ce qu'ils étaient avant le verglas.

- Le choix en faveur de l'électricité n'a pas été effectué uniquement pour des raisons de sécurité des approvisionnements. En fait, la priorité accordée à la mise en valeur et à l'exploitation des ressources hydroliques s'explique d'abord par des raisons économiques. Avec son bassin hydraulique, le Québec disposait d'un potentiel hydroélectrique considérable, aménageable à des coûts qui sont devenus fort compétitifs après la crise de l'énergie.

Les retombées directes des investissements dans l'aménagement hydroélectrique ont constitué, pendant une certaine période, l'un des principaux moteurs de la croissance économique⁸. La disponibilité d'électricité à faible coût a par ailleurs constitué un important effet d'appel sur les industries utilisant cette forme d'énergie : c'est en raison de ses disponibilités en électricité que le Québec est actuellement le troisième producteur mondial d'aluminium et de papier journal, assurant respectivement 10 % et 12 % de la production mondiale⁹.

Cette situation n'a pas été modifiée par le sinistre de janvier 1998. L'électricité reste, pour le Québec, un puissant levier de développement économique, que ce soit lors de l'aménagement ou au moment de l'utilisation de l'énergie produite. Bien au contraire, on doit s'attendre à ce que le sinistre du verglas provoque également un effet de levier, au plan économique : la sécurisation des approvisionnements en électricité, que l'on abordera dans la section suivante, signifiera le déclenchement d'investissements majeurs qui auront des effets de même nature que les grands chantiers des années quatre-vingt.

- Il faut enfin souligner que le choix de l'hydroélectricité comporte des avantages indéniables, au plan environnemental. L'hydroélectricité est une source d'énergie renouvelable, dont la production et l'utilisation n'ont pratiquement aucun effet polluant sur l'atmosphère – on fait référence aux précipitations acides, comme aux gaz à effets de serre. Il est certain que la construction des barrages, l'édification des lignes de transport et l'installation des lignes de distribution ont des impacts non négligeables sur le territoire, mais globalement, les effets environnementaux de l'hydroélectricité sont beaucoup plus limités que ceux des énergies fossiles ou de la filière nucléaire.

8. À la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt, au plus fort du développement de la Baie James, les investissements effectués dans le secteur de l'électricité représentaient environ le cinquième des investissements totaux réalisés au Québec.

9. Pour l'année 1995. Les données proviennent de : Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au Québec*, *op. cit.*, note 2. Dans le cas du papier journal, l'importance de la production québécoise s'explique également, bien entendu, par la présence de ressources forestières.

Le concept de développement durable, qui intègre à la fois les préoccupations économiques, sociales et environnementales, est la référence que le gouvernement a retenue lors de l'élaboration de la politique énergétique et on doit convenir qu'à ce titre, la remise en cause du choix de l'électricité en faveur de formes d'énergie perçues comme plus sécuritaires aurait des effets fort dommageables. Au plan des consommateurs, certaines réactions enclenchées par le sinistre de janvier 1998 pourraient ainsi avoir pour résultat d'accroître l'utilisation des énergies fossiles, avec tous les impacts que cette utilisation accrue implique, pour ce qui est de l'émission des gaz à effet de serre.

Le développement durable

Le concept de développement durable a été diffusé et popularisé par la Commission Brundtland¹⁰, qui en a donné la définition suivante: le développement durable est un développement qui permet de satisfaire aux besoins des générations actuelles, sans remettre en cause la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins.

À la suite du Débat public sur l'énergie, la Table de consultation mise en place à cette fin a fondé son rapport sur une acception très large du concept de développement durable. Selon l'approche proposée par la Table, qui découle directement du rapport Brundtland, le développement durable est une forme de développement qui intègre les préoccupations économiques, sociales et environnementales, et prend en compte la notion d'équité, sur le plan individuel comme sur le plan collectif¹¹. C'est cette même approche que le gouvernement a retenue dans la politique énergétique présentée à l'automne 1996¹², et qui a par ailleurs inspiré l'élaboration des lois créant la Régie de l'Énergie et l'Agence de l'efficacité énergétique¹³.

Ces différentes raisons militent toutes dans la même direction: le sinistre de janvier 1998 ne doit pas conduire, selon l'avis de la Commission, à une remise en cause des choix historiques effectués en faveur de l'électricité. Cela ne veut cependant pas dire que les orientations gouvernementales doivent rester inchangées, comme si aucun événement n'était venu affecter la sécurité de nos approvisionnements, à la suite du verglas. La Commission est persuadée qu'il est possible de mieux prendre en compte la sécurité des approvisionnements, tout en respectant les grandes orientations définies dans la dernière politique énergétique gouvernementale.

-
10. La Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du FLEUVE, 1989, 432 p. Cette commission était dirigée par M^{me} Gro Harlem Brundtland, premier ministre de Norvège.
 11. Ministère des Ressources naturelles, *Pour un Québec efficace, Rapport de la Table de consultation du débat public sur l'énergie*, Québec, ministère des Ressources naturelles, 1996, p. 24.
 12. Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au service du Québec, une perspective de développement durable*, Québec, ministère des Ressources naturelles, 1997, p. 11.
 13. *Loi sur la Régie de l'énergie*, L.R.Q., c., R-6.01. et *Loi sur l'Agence de l'efficacité énergétique*, L..Q., 1997, c. 55.

1.2 Mieux prendre en compte la sécurité des approvisionnements

Pour la Commission, au plan de la politique énergétique, le verglas de janvier 1998 devrait conduire à des initiatives ou à des réflexions dans quatre directions.

- Il est nécessaire d'élargir la notion de sécurité des approvisionnements, telle qu'elle est véhiculée dans les orientations gouvernementales.
- Le verglas de janvier 1998 confirme l'importance de mieux utiliser l'énergie.
- Dans les exercices à venir sur la «caractérisation» des filières de production de l'électricité, une importance accrue devra être donnée à la sécurité et à la fiabilité des approvisionnements.
- Dans le dossier de la déréglementation, le gouvernement devra porter une attention particulière aux implications des éventuelles initiatives qu'il prendra, au plan de la sécurité des approvisionnements.

Élargir la notion de sécurité des approvisionnements

On doit ici partir d'un constat: jusqu'en 1996, les politiques énergétiques du Québec, et surtout, la politique adoptée par le gouvernement à la suite de la crise de l'énergie,¹⁴ ont toujours réservé une place importante à la sécurité des approvisionnements. Mais la sécurité des approvisionnements que l'on voulait protéger s'entendait au niveau de la production et des importations et, pour cette raison, la réflexion portait sur les mérites comparés de l'hydroélectricité, du gaz naturel et du pétrole importé. À partir de 1984, le gouvernement a par ailleurs formulé un certain nombre de préoccupations concernant la fiabilité du transport et de la distribution de l'électricité. Ces préoccupations découlaient de problèmes survenus dans les services aux abonnés, et elles ont conduit Hydro-Québec à engager des investissements importants dans l'amélioration des services. Dans les politiques énergétiques gouvernementales, cette préoccupation concernant la qualité du service aux clients d'Hydro-Québec n'a toutefois pas été reliée aux orientations concernant la sécurité des approvisionnements.

Pour la Commission, on parle pourtant de la même chose, et la réflexion gouvernementale gagnerait en richesse et en cohérence si la sécurité des approvisionnements était dorénavant l'objet d'une vision globale, allant du producteur jusqu'au consommateur et intégrant donc des questions jusqu'ici examinées de façon cloisonnée.

Cette vision élargie de la sécurité des approvisionnements doit revenir au premier rang des préoccupations gouvernementales. Dans la politique énergétique rendue publique à l'automne 1996, le gouvernement n'a fait qu'évoquer la nécessité d'assurer la sécurité des approvisionnements. Cela s'explique facilement, puisque le concept était limité à la production et aux importations et que, à ce niveau, la surabondance actuelle de l'offre sur les marchés internationaux écarte tout danger réel, à court comme à moyen terme. Le sinistre de janvier 1998 a prouvé que les risques peuvent être d'un autre ordre et affecter le consommateur tout aussi durement qu'un embargo ou une rupture brutale des importations de l'extérieur.

14. Direction Générale de l'Énergie, *Assurer l'avenir*, Québec, Éditeur officiel, 1978, 95 p.

- La Commission recommande donc que dans ses arbitrages futurs, le gouvernement intègre une vision plus complète des risques courus en matière d’approvisionnement et y accorde une importance accrue.
- Cette recommandation vaut également pour la Régie de l’énergie, nouvel acteur du secteur énergétique québécois. Dans le cadre de sa juridiction, la Régie de l’énergie devra également tirer les enseignements du verglas de janvier 1998 et s’assurer, dans ses décisions, que les préoccupations liées à la sécurité des approvisionnements, envisagée au sens large, sont pleinement prises en compte. On pense notamment aux décisions que la Régie sera amenée à rendre lors de l’examen des plans de ressources des distributeurs gaziers et d’Hydro-Québec ainsi qu’au moment de l’analyse des demandes tarifaires.

Mieux utiliser l’énergie

Mieux utiliser l’énergie est le thème même d’un des chapitres de la politique énergétique gouvernementale¹⁵. Dans cette politique, le gouvernement souligne que l’efficacité énergétique apparaît comme un moyen privilégié de réduire les coûts, de renforcer le développement économique et de rétablir les équilibres environnementaux. La Commission souhaite souligner que les avantages de l’efficacité énergétique s’appliquent également à la sécurité des approvisionnements.

En utilisant mieux l’énergie, la collectivité est capable de dégager des marges de sécurité qui pourraient être fort utiles en période de sinistre.

- À court terme en effet, pendant une rupture des approvisionnements de la nature de celle vécue en janvier 1998, les comportements et les équipements conduisant à être plus efficaces au plan énergétique peuvent être d’un grand appui pour les sinistrés. Des maisons bien isolées permettent de mieux résister à la pénurie d’énergie. Des technologies telles que le solaire passif peuvent également protéger le confort des résidences, lorsqu’il y a une interruption prolongée des sources d’approvisionnement énergétique.
- Ces effets positifs s’étendent aussi aux régions non affectées: dans le cas du sinistre de janvier 1998, le maintien de l’ensemble du réseau supposait un certain contrôle des appels de puissance et d’énergie, dans plusieurs des régions non touchées par les pannes. Les directions régionales d’Hydro-Québec ont d’ailleurs lancé alors des appels en ce sens aux consommateurs. L’application effective, par les consommateurs, de comportements visant une meilleure utilisation de l’énergie a contribué directement à assurer la stabilité du réseau, malgré les problèmes rencontrés.
- À plus long terme, une meilleure utilisation de l’énergie réduit la dépendance des consommateurs par rapport aux approvisionnements énergétiques, quelle qu’en soit la nature, et diminue par là même l’impact de leur rationnement ou de l’interruption.

15. Ministère des Ressources naturelles, *L’énergie au service du Québec, une perspective de développement durable*, op. cit., note 12, p. 29.

La Commission souhaite donc que le gouvernement ne ralentisse pas son action en faveur de l'efficacité énergétique et fournisse à la nouvelle Agence de l'efficacité énergétique des moyens à cette fin. Comme la Régie de l'énergie, l'Agence de l'efficacité énergétique est un nouvel acteur sur la scène énergétique québécoise. Sa mise en place, recommandée lors du Débat public sur l'énergie, est l'une des réalisations de l'actuelle politique énergétique. Dans la pratique cependant, l'Agence dispose de moyens fort limités qui restreignent d'autant la portée de son action¹⁶. Il serait pertinent que ces moyens soient renforcés.

La caractérisation des filières

En 1996, 96,8% de la production totale d'électricité disponible au Québec était d'origine hydroélectrique¹⁷. À cet égard, le cas du Québec est assez exceptionnel : dans le reste du monde, l'électricité est produite à partir d'un grand nombre de filières différentes. Dans sa politique énergétique, le gouvernement a prévu une nouvelle approche, lors du choix des filières de production d'électricité : c'est ce que l'on appelle la « caractérisation des filières », qui est en fait issue des méthodes de planification intégrée des ressources¹⁸. Cette approche confère un rôle important à la Régie de l'énergie, qui sera appelée à tenir des audiences publiques « en vue de définir à la fois les critères utilisés pour comparer chacune des filières et la pondération assortie à ces critères¹⁹ ». Selon le processus ainsi défini, la Régie de l'énergie transmettra ensuite des recommandations au gouvernement, qui définira les critères finalement utilisés pour l'examen du plan de ressources d'Hydro-Québec.

Lors des audiences publiques, de nombreuses suggestions ont été présentées à la Commission concernant le choix de telle ou telle filière de production d'électricité, afin de tenir compte des enseignements du verglas. Certains ont par exemple insisté sur les possibilités offertes par la production d'électricité à partir du pétrole²⁰ ou sur l'intérêt des filières permettant une production plus décentralisée²¹. On reviendra, dans la deuxième section de ce chapitre, sur le projet consistant à construire une centrale thermique qui serait dédiée à l'alimentation d'urgence des raffineries de l'Est.

Le processus de caractérisation des filières, lorsqu'il sera mis en marche, permettra de comparer de façon rigoureuse dans le cadre d'un processus public les différentes filières de production d'électricité, le gouvernement étant ensuite en mesure d'établir un classement entre ces différentes filières. Il s'agit d'un exercice extrêmement complexe, nécessitant la prise en compte de l'ensemble des variables économiques, sociales et environnementales, et cela même lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les prix – dans le jargon des économistes, on parle d'« internalisation des externalités ».

16. En 1998-1999, le budget annuel de l'Agence de l'efficacité énergétique s'établissait à 4,5 millions de dollars.

17. Ministère de Ressources naturelles, *L'énergie au Québec*, op. cit., note 2.

18. Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au service du Québec*, op. cit., note 12, p. 41-42.

19. *Ibid*, p. 42.

20. Institut canadien des produits pétroliers, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, 10 p.

21. Association québécoise de la production d'énergie renouvelable, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, 4 p.; Gaz Métropolitain, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, 17 p.; Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, 36 p.; Confédération des syndicats nationaux, mémoire présenté à la Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], 1998, 9 p.

Dans les arbitrages et les pondérations à venir, la Commission recommande que les exigences concernant le renforcement du réseau et l'amélioration de sa configuration soient intégrées explicitement dans les évaluations de la Régie de l'énergie. On trouvera dans la deuxième section plusieurs exemples précis à cet égard.

Plus globalement, la Commission s'attend à ce que dans l'exercice qu'elle entreprendra, la Régie de l'énergie donne la place qui leur revient aux considérations concernant la sécurité des approvisionnements, et le choix des filières de production d'électricité aura un impact sur cette sécurité des approvisionnements: il importe que la Régie en tienne explicitement compte.

La déréglementation

Le phénomène de la déréglementation du secteur de l'électricité est maintenant largement enclenché dans les principaux pays industrialisés. Au Canada, la déréglementation de l'électricité suit les déréglementations réalisées à partir du milieu des années quatre-vingt dans les secteurs pétrolier et gazier. Face à ce phénomène, le gouvernement a choisi une approche prudente, prenant certaines initiatives majeures – telle que l'ouverture du réseau de transport d'Hydro-Québec – mais fixant en même temps des limites très claires: le gouvernement, dans sa politique énergétique, a ainsi souligné qu'une «privatisation de la société d'État n'est pas à l'ordre du jour²²», excluant par ailleurs, dans la *Loi sur la Régie de l'énergie*, toute possibilité de fractionner ou de modifier l'appropriation actuelle du réseau de distribution de la société d'État.

La Commission s'intéresse au débat sur la déréglementation en raison de ses liens avec la sécurité des approvisionnements. À cet égard, la déréglementation suscite des commentaires contradictoires.

- Les opposants à la déréglementation invoquent l'impact que cette déréglementation pourrait avoir sur la sécurité des approvisionnements en électricité comme l'un des arguments militant pour son rejet. Selon ces intervenants, la déréglementation aurait pour effet de placer sur le même pied, en matière d'approvisionnement, les consommateurs québécois et les acheteurs de l'extérieur. Étant donné la situation privilégiée dont bénéficient actuellement les consommateurs québécois à ce titre, en raison de la présence de ressources abondantes sur le territoire québécois, la déréglementation ne pourrait qu'entraîner une dégradation des protections dont ces consommateurs bénéficient.
- D'autres intervenants, à l'inverse, soulignent les avantages que le Québec pourrait retirer de la déréglementation, au plan de la sécurité des approvisionnements. Pour ces intervenants, l'une des conséquences principales serait de renforcer et multiplier les liens avec d'autres réseaux. Ces interconnexions permettraient aux consommateurs québécois, dans une région donnée ou sur l'ensemble du réseau, d'avoir accès à des sources additionnelles, en cas de problèmes d'approvisionnement. Selon ce point de vue, la déréglementation conduirait à ouvrir toutes les options possibles, et elle devrait également s'appliquer sur le marché interne, sous la forme d'une déréglementation de la production d'électricité. Dans le chapitre précédent, on a évoqué certaines possibilités à cet égard: la Commission a été notamment sensibilisée aux rôles joués par MacLaren et par Cascades, dans l'Outaouais et dans les Cantons de l'Est.

22. Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au service du Québec, une perspective de développement durable*, op. cit., note 12, p. 68.

Sans prendre parti dans l'un ou l'autre sens, la Commission émet à ce sujet plusieurs remarques.

- On doit convenir que la déréglementation, et notamment la déréglementation de la production, pourrait effectivement conduire à disposer de systèmes d'approvisionnement plus décentralisés, donc moins vulnérables à un sinistre.
- Il faut cependant également reconnaître qu'une telle décentralisation n'est pas exclusivement liée à la déréglementation. Elle pourrait aussi être décidée par Hydro-Québec seule, dans le cadre de son monopole.
- Pour ce qui est des échanges avec les autres réseaux, la question a déjà été abordée dans le chapitre consacré aux aspects électriques du réseau²³. Tout dépend des interconnexions effectivement en place et de leur éventuelle réversibilité. L'accroissement du potentiel d'interconnexions, qui conduirait effectivement à améliorer la sécurité du réseau – dans la mesure seulement où ces interconnexions sont réversibles – devra être justifié par des exportations qui en assureront le financement.

Ces remarques étant formulées, la Commission recommande au gouvernement que lors de la discussion à venir sur la déréglementation, la sécurité des approvisionnements soit l'un des principaux éléments évalués, au même titre que les impacts économiques ou environnementaux. Le service énergétique revêt un caractère essentiel, ce qui explique l'importance accordée à sa disponibilité. La déréglementation comporte, à ce titre, des impacts positifs comme des incidences négatives qu'il reviendra au gouvernement de bien évaluer.

23. Voir ci-dessus, pages 295, 299, 311, 320-324.

SECTION 2

Corollaire de la réaffirmation des choix fondamentaux en faveur de l'électricité, le gouvernement et Hydro-Québec doivent s'engager dans un effort majeur visant à sécuriser les approvisionnements en électricité, à partir des enseignements tirés des événements de janvier 1998. Pour assurer cette sécurisation, Hydro-Québec est placée dans une situation névralgique, que la Commission souhaite souligner dans un premier temps. Il sera ensuite possible d'identifier un certain nombre d'objectifs réalistes – découlant directement des analyses présentées dans les deux chapitres précédents – avant de proposer, dans un troisième temps, des horizons de réalisation, à partir de la lecture que la Commission fait de la marge de manœuvre financière d'Hydro-Québec.

2.1 La situation névralgique d'Hydro-Québec

Hydro-Québec occupe bien évidemment une situation névralgique dans toute opération ayant pour objectif de sécuriser les approvisionnements en électricité.

La mission d'Hydro-Québec

Dans sa politique énergétique, le gouvernement a rappelé la vision qu'il avait du rôle joué par Hydro-Québec dans le secteur énergétique québécois. Après avoir souligné l'atout essentiel qu'Hydro-Québec constituait pour le Québec, le gouvernement a tenu à en citer la mission : selon sa loi, Hydro-Québec doit «fournir de l'énergie et [...] œuvrer dans le domaine de la recherche et de la promotion relatives à l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou relié à l'énergie²⁴». La mission confiée à la société d'État inclut les responsabilités découlant de la déréglementation : «Hydro-Québec devra de façon croissante prendre en compte les besoins globaux d'un client, en terme de produits ou de services énergétiques, afin d'optimiser la facture globale d'énergie sur le marché québécois comme sur les marchés externes. Hydro-Québec confirmera ainsi sa vocation comme entreprise commerciale de services énergétiques de classe mondiale²⁵».

Des liens étroits avec le gouvernement

Comme on le sait, les liens entre Hydro-Québec et l'État sont extrêmement étroits. Le Québec est actionnaire unique de l'entreprise. Les états financiers de la société d'État font partie intégrante du budget du Québec. Le gouvernement dispose par ailleurs d'un mécanisme formel par lequel il peut orienter les politiques d'Hydro-Québec : le gouvernement approuve le plan stratégique de la société d'État, après que celui-ci ait été discuté en commission parlementaire. Le plan stratégique actuel, qui couvre la période 1998-2002, a ainsi été approuvé le 14 janvier 1998 par le conseil des ministres, un décret étant ensuite adopté pour qu'un certain nombre de modifications soient apportées par rapport à la proposition présentée par l'entreprise²⁶.

24. *Loi sur Hydro-Québec*, L.R.Q., c. H-5, art. 22.

25. Ministère des Ressources naturelles, *L'énergie au service du Québec, une perspective de développement durable*, op. cit., note 12, p. 68.

26. Décret 887-98, 22 juin 1998, *Concernant des ajustements au plan stratégique 1998-2002 d'Hydro-Québec*, (1998), 130 *Gazette officielle du Québec*, partie 2, n° 4013.

Depuis la création de la Régie de l'énergie, en décembre 1996, Hydro-Québec est par ailleurs soumise à la juridiction de cet organisme, pour l'autorisation de son plan de ressources, pour l'approbation de ses tarifs et pour la mise en œuvre de ses projets d'investissement. De plus, la Régie est habilitée à recevoir certains mandats spécifiques du gouvernement, dans le cadre desquels l'organisme émet des recommandations sur des questions qui peuvent toucher directement les orientations de la société d'État. C'est ainsi qu'il y a quelques mois, la Régie a été appelée à formuler des recommandations concernant l'exploitation, au Québec, de la filière éolienne.

Une position névralgique

La mission confirmée d'Hydro-Québec et ses liens étroits avec le gouvernement placent l'entreprise dans une position névralgique pour assurer la sécurisation des approvisionnements en électricité. Propriétaire des réseaux et des installations en cause, elle dispose de tout le savoir-faire nécessaire pour réaliser une telle tâche. Les recommandations formulées par la Commission afin de sécuriser les approvisionnements en électricité s'adressent donc tout à la fois au gouvernement, garant de l'intérêt public et actionnaire unique d'Hydro-Québec, et à la société d'État elle-même.

La Commission souhaiterait ajouter que, dans cet effort visant à sécuriser les approvisionnements en électricité, Hydro-Québec n'est pas seulement porteuse des intérêts de la collectivité. Elle doit défendre également sa réputation d'entreprise de services électriques. Le verglas de janvier 1998 et les dommages qu'il a causés ont représenté une lourde épreuve pour l'entreprise. Son image de fiabilité a été sérieusement compromise et la société d'État a ainsi, sans nul doute, une crédibilité à reconstruire – ce que visent également les recommandations formulées par la Commission.

2.2 Des propositions pour des objectifs réalistes

Les propositions formulées par la Commission sont la conséquence logique des enseignements que la Commission a tirés des événements de janvier 1998, concernant le réseau d'Hydro-Québec.

Des normes et pratiques remises en cause

L'approche privilégiée lors de la conception et la mise en place du réseau d'Hydro-Québec peut se résumer autour des trois points suivants :

- Pour l'ensemble du réseau, de la production jusqu'à la répartition, Hydro-Québec a adopté le critère dit « n-1 » comme base de planification. Ce critère signifie que les planificateurs doivent veiller à ce qu'à tous les niveaux du réseau ainsi qu'à chaque poste de distribution, le courant puisse être acheminé, c'est-à-dire l'approvisionnement maintenu, même lors de bris d'un des éléments de la chaîne allant de la centrale de production jusqu'au poste de distribution. Cette norme ne s'applique donc pas entre le poste de distribution et le consommateur. De nombreuses entreprises de production et de distribution d'énergie électrique du monde industrialisé appliquent le même critère.
- Pour la conception du réseau de transport et de répartition, Hydro-Québec applique la norme SN-40.1. Cette norme est fondée sur une approche probabiliste des conditions de sollicitation des ouvrages. En concevant cette approche, les ingénieurs qui en sont à l'origine ont été considérés, à l'époque, comme faisant preuve d'un

esprit progressif. L'approche probabiliste, que l'on a abordée dans le chapitre précédent, fait l'objet de discussions depuis un quart de siècle.

- Le réseau de distribution respecte en général le manuel B41.11 d'Hydro-Québec. Ce document, appliqué depuis de nombreuses années, s'inspire d'une norme canadienne, la norme CSA C22.3 n° 1.

Pour les experts de la Commission, de même que pour les experts internationaux invités à présenter une évaluation indépendante des dommages provoqués par la tempête de verglas²⁷, on doit s'interroger sur le caractère adéquat de ces normes et pratiques, pour répondre à des sollicitations d'un niveau comparable à celles subies lors du verglas de janvier 1998.

La nécessité d'une approche globale, sous l'autorité directe du gouvernement

Pour sa part, Hydro-Québec a pris un certain nombre d'initiatives afin de renforcer son réseau. Depuis le sinistre, les annonces de mesures se sont multipliées, l'objectif poursuivi par la société d'État étant d'accroître la résistance du réseau face à des tempêtes de verglas. La Commission a eu beaucoup de difficultés à évaluer ces initiatives: la nature des annonces rendues publiques, le cadre dans lequel elles ont été effectuées n'ont pas permis d'apprécier leur portée. La Commission n'a pas été en mesure d'en évaluer le calendrier, le réalisme ou les incidences financières. Surtout, il n'a pas été possible d'analyser la stratégie qui sous-tend et explique le programme préconisé par la société d'État.

Pour la Commission, et au-delà des difficultés rencontrées dans l'appréciation des initiatives d'Hydro-Québec, il est clair que les mesures visant à renforcer le réseau doivent faire l'objet d'une approche globale, définie sous la responsabilité du gouvernement. Les mesures concernant la configuration du réseau ou sa robustesse structurale ne peuvent être laissées à la seule discrétion d'Hydro-Québec. Les choix qui seront effectués nécessitent des arbitrages qui doivent être sous la responsabilité du gouvernement, seul habilité à tenir compte des préoccupations de la collectivité à cet égard.

Cela signifie qu'il reviendra au gouvernement de fixer les objectifs qu'il considère comme devant être atteints afin de renforcer la sécurité des approvisionnements en électricité ainsi que les échéanciers de réalisation.

- Pour le court ou le moyen terme, l'adoption de ces objectifs impliquera une révision du plan stratégique d'Hydro-Québec, que la société d'État sera appelée à redéfinir.
- Pour le long terme, Hydro-Québec sera probablement appelée à produire un cadre de planification couvrant cet horizon. Comme on le verra ci-après, l'échéancier de réalisation envisagé par la Commission s'établit en fait sur un horizon qui dépasse la période couverte par le plan stratégique.

27. Voir « Les rapports additionnels concernant les aspects structuraux et électriques du réseau d'Hydro-Québec » (sous la signature respective des auteurs), *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie, études sectorielles*, vol. 3, livre 2, appendice 1, 1999.

La nécessité d'une approche globale placée sous l'autorité directe du gouvernement ne signifie pas que l'on souhaite lui transférer des responsabilités qui doivent être, par nature, assumées par Hydro-Québec. On ne doit pas se méprendre à ce sujet : comme on vient de le rappeler, Hydro-Québec est seule capable d'assurer la maîtrise d'œuvre des mesures proposées. La situation névralgique d'Hydro-Québec tient justement à ce qu'elle seule dispose du savoir-faire qui devra être mobilisé à cette fin.

Une analyse de risques complète, permettant une gestion globale des risques

Cette approche globale doit être fondée sur une analyse de risques complète. Dans l'élaboration d'un plan de sécurisation des approvisionnements en électricité, on se heurte en effet à une difficulté majeure, résultant de l'incertitude entourant les risques et de la diversité des mesures envisageables pour y répondre.

- Il n'existe pas de données suffisantes pour établir un taux de récurrence d'événements comparables au verglas de janvier 1998²⁸. La vulnérabilité du réseau, mise en évidence par le verglas, s'étend également à toutes sortes d'autres événements possibles qui pourraient affecter le Québec : ouragans, tremblements de terre, sabotages, crues exceptionnelles ou, plus simplement, erreurs de gestion d'origine humaine. Il en résulte donc une incertitude incontournable quant à l'urgence de prendre un ensemble de mesures correctives pour répondre à ces différents risques.
- Ces mesures correctives sont elles-mêmes extrêmement diverses quant à leur portée comme à leur coût. Les travaux de la Commission ont mis en évidence un éventail de corrections à envisager pour remédier aux carences du réseau. Certaines mesures se chevauchent quant aux avantages qui en découleraient. L'utilité de plusieurs d'entre elles est limitée à un seul aspect ou à un seul secteur. Des mesures impliquent des investissements lourds, tandis que dans d'autres cas, seuls les coûts d'opération du réseau seraient affectés.

La planification des mesures visant à sécuriser les approvisionnements énergétiques et la définition des engagements budgétaires correspondants sont donc particulièrement délicates à effectuer. Pour y parvenir, on doit procéder à une analyse de risques complète, celle-ci permettant une gestion globale des risques fondée sur une évaluation globale des enjeux.

- Des analyses de risques sont déjà effectuées par de grandes compagnies d'électricité : c'est le cas d'Électricité de France²⁹, d'autres méthodes visant le même objectif ayant fait l'objet de publications dans des revues spécialisées³⁰. Ces analyses consistent à faire correspondre à chaque situation appréhendée, des mesures correctives d'impact qui diffèrent tant du point de vue social et environnemental que de leurs incidences financières. La démarche à accomplir consiste donc à mettre en parallèle, pour chaque sinistre envisagé, un éventail de mesures d'atténuation et les coûts correspondants, de manière à pouvoir départager les options par un processus d'optimisation.

28. Voir ci-dessus, p. 113-114.

29. Voir Les rapports additionnels concernant les aspects structuraux et électriques du réseau d'Hydro-Québec, *op. cit.*, note 27, (rapport de M. Dubanton).

30. Voir les études publiées par CIGREE, IEEE ou le World Bank Industry and Energy Department.

Pour sa part, Hydro-Québec s'est bien dotée de politiques, de procédures et de règles visant à assurer la fiabilité ainsi que la sécurité du réseau de transport et de distribution. Selon les informations reçues par la Commission, Hydro-Québec semble ainsi procéder à une gestion intégrée des risques, impliquant la prise en compte d'un large éventail de risques structurels, conjoncturels, matériels et professionnels. La Commission considère qu'une telle démarche doit être poursuivie et encouragée. Il faut toutefois bien comprendre qu'il s'agit là, selon l'information reçue par la Commission, d'une approche qui vise essentiellement à maîtriser les risques associés à la conduite de l'entreprise et qui sont susceptibles d'affecter les équilibres financiers.

Dans le contexte de la présente réflexion, la Commission prône d'inviter Hydro-Québec à généraliser l'utilisation des techniques d'analyse des risques, de manière à en faire un paramètre essentiel à toute étude coût-bénéfice requise pour établir des priorités d'intervention de renforcement de la sécurité des approvisionnements. Cette généralisation devrait être validée par une expertise indépendante, de la même façon que des audits sont actuellement prévus pour vérifier des facteurs techniques, tels que l'état des équipements et leur entretien.

- La responsabilité de l'ensemble de la démarche, et les arbitrages qui seront finalement effectués, doivent cependant être placés sous l'autorité du gouvernement. Ces arbitrages supposent en effet une évaluation politique des enjeux, qui incombe au gouvernement.

L'inventaire des principales mesures identifiées par la Commission pour sécuriser les approvisionnements

Les différentes mesures devant permettre de sécuriser les approvisionnements en électricité ont déjà été identifiées dans les deux chapitres précédents. On peut dresser un inventaire non exhaustif de ces mesures correctives issues des travaux de la Commission, en précisant que cette énumération est limitée aux interventions qui impliquent des investissements importants.

- Certaines mesures ont pour objet d'améliorer la configuration du réseau. Il s'agit :
 - de l'alimentation du centre-ville de Montréal à partir de Beauharnois par l'ouest (Aqueduc) ou par le nord-ouest (Baie-d'Urfé);
 - des bouclages des réseaux de transport ;
de répartition ;
de distribution ;
 - des interconnexions réversibles avec la Nouvelle Angleterre ;
avec l'Ontario ;
avec les Maritimes.

- Plusieurs mesures visent à diversifier la production, pour la rapprocher des centres de consommation. C'est le cas :
 - de la conclusion d'ententes de cogénération;
 - de l'installation de turbines à gaz pour répondre à la demande de pointe;
 - du développement de petites centrales.
- Des mesures de renforcement structural ont été identifiées, telles que :
 - la mise à une norme redéfinie de robustesse mécanique, partielle ou complète, de l'ensemble des lignes ou de lignes stratégiques :
 - de transport à 735 kV;
 - de l'ensemble du transport;
 - de la répartition;
 - de la distribution;
 - l'amélioration progressive et partielle de la robustesse par :
 - l'ajout de pylônes anticascades;
 - le remplacement ou le renforcement de types de pylônes, de portiques ou de tout autre composant jugé vulnérable;
 - l'enfouissement partiel du réseau de distribution, incluant l'alimentation stratégique de clientèles industrielles et commerciales qui sont disposées à payer une prime pour la sécurité des approvisionnements.
- D'autres mesures, évoquées devant la Commission, pourraient être mises en œuvre. On pense en particulier :
 - aux techniques de déglçage thermique ou mécanique des conducteurs;
 - au contrôle de la végétation aux abords des lignes.

Des priorités

Parmi cet ensemble de mesures permettant de sécuriser les approvisionnements en électricité, la Commission considère plusieurs d'entre elles comme prioritaires.

- C'est le cas de l'alimentation du centre-ville de Montréal par l'ouest. La dépendance actuelle d'une alimentation par le poste Hertel constitue une vulnérabilité préoccupante. L'énergie disponible de la centrale Beauharnois est toutefois limitée à 1 675 MW. Une proportion significative de cette énergie est requise pour l'alimentation régionale (Beauharnois – Salaberry, Le Haut – Saint-Laurent – Roussillon), ou est consacrée à l'exportation tandis que, par Hertel, une charge d'environ 1000 MW peut être alimentée normalement vers Montréal grâce aux deux lignes biternes à 315 kV. Cela signifie le détournement de l'alimentation de Beauharnois afin de répondre à un besoin d'urgence du centre-ville de Montréal. En prévision de ce détournement éventuel, il faudra définir l'alimentation de suppléance de la région desservie et des clients américains par une stratégie appropriée. On songe notamment à l'ajout d'autres liens avec la boucle 735 kV de Montréal, au poste Chateaugay par exemple. Tout cela implique une restauration du poste lui-même.

- La Commission a entendu divers témoignages en faveur de la construction d'une centrale thermique. Une telle installation pourrait être dédiée en priorité à l'alimentation d'urgence des raffineries de l'Est de Montréal, afin de répondre à une préoccupation largement mise en évidence lors du sinistre. Cette installation devrait bien évidemment faire l'objet des études d'impact appropriées et sa réalisation serait assujettie à une évaluation publique par le BAPE. Sa mise en place devrait être cohérente avec l'exercice de « caractérisation » des filières de production de l'électricité et les décisions prises à cet égard par le gouvernement, après recommandations de la Régie de l'énergie³¹.

Pour Hydro-Québec, une telle réalisation ne pourrait se concrétiser que dans la mesure où l'énergie produite par cette centrale servirait à absorber les pointes de demande en période hivernale. Depuis quelques années, les coûts unitaires de production des centrales thermiques utilisant des turbines à gaz diminuent, à la condition que le volume de production annuel soit suffisant pour permettre l'amortissement de l'investissement.

Dans l'éventualité d'une déréglementation de la production d'électricité au Québec, il va sans dire que la dynamique économique serait profondément modifiée, puisque les compagnies pétrolières comme les producteurs de gaz pourraient s'intéresser à diversifier la production d'électricité, et donc à sécuriser l'approvisionnement. Dans un tel contexte, la construction de toute centrale thermique – et particulièrement de celles fonctionnant à base d'huile lourde – devrait prendre en compte les préoccupations environnementales.

- Les bouclages constituent une méthode de sécurisation des approvisionnements qui devrait être poursuivie systématiquement par Hydro-Québec. La Commission n'est pas en mesure de quantifier précisément les avantages susceptibles de découler de ces bouclages. On peut simplement souligner que différentes régions du Québec bénéficieraient certainement d'une amélioration de leur indice de continuité de service, si les réseaux de transport et de distribution étaient bouclés pour permettre des liens alternatifs, en cas de pannes sur les circuits réguliers.

En Montérégie, comme dans la plupart des régions du Québec, la distribution est aménagée en antenne, à partir de postes de répartition localisés dans des endroits névralgiques. La densité croissante de l'occupation du territoire dans le sud du Québec constitue à la fois une difficulté particulière, mais aussi une occasion de reconfiguration de ces réseaux de distribution. Le bouclage serait beaucoup plus facile à envisager sans coûts excessifs, si une politique en ce sens était adoptée dans le but d'améliorer progressivement la sécurité des populations qui vivent en milieu rural.

On doit reconnaître qu'un tel bouclage de la distribution ne peut se réaliser que dans l'entretien et le développement normal de ce réseau, et il ne saurait donc être complété que d'ici une vingtaine d'années. D'ici là toutefois, Hydro-Québec doit rapidement améliorer son réseau de distribution, par l'émondage systématique des emprises, par l'ajout de poteaux pour réduire les portées à quelques cinquante mètres et par le remplacement des traverses.

31. Voir ci-dessus, p. 378-379.

- Toujours en ce qui a trait à la distribution, l'enfouissement des lignes constitue un chantier majeur, aux impacts positifs multiples, qui devrait faire l'objet d'un programme gouvernemental englobant l'ensemble des réseaux aériens dans les agglomérations urbaines. On a souligné précédemment l'intérêt d'un tel programme, qui devrait être placé sous la responsabilité directe du gouvernement et conçu de telle sorte que les municipalités soient incitées à participer à son financement, au même titre que les entreprises de distribution, les contribuables et les consommateurs.
- La distribution pourrait également être sécurisée par l'identification de lignes stratégiques de haute résistance structurale, conçues pour assurer l'approvisionnement énergétique d'équipements publics essentiels au fonctionnement de la société. De plus, à l'instar d'autres compagnies d'utilité publique, comme EDF, Hydro-Québec pourrait envisager d'offrir un approvisionnement de haute sécurité à des clientèles du secteur privé, particulièrement des industries, moyennant le paiement d'un tarif ajusté en conséquence.

Cette approche ciblée aurait l'avantage de permettre l'amélioration progressive de la sécurité de l'approvisionnement énergétique, de la production à la consommation, dans une démarche logique, intégrée, échelonnée sur un laps de temps qui en garantirait la faisabilité économique. En effet, à l'instar de la logique développée pour établir des priorités de raccordement en périodes de pannes prolongées à la suite d'un phénomène naturel, l'amélioration de la robustesse du réseau est une entreprise d'une telle envergure qu'un étalement s'impose: il est essentiel que l'opinion publique accepte la logique de cet étalement et considère comme équitables les priorités qu'il faudra alors établir. La Commission recommande donc au gouvernement d'envisager la mise en œuvre d'un programme de cette nature.

- Comme on vient de le souligner, l'amélioration de la robustesse structurale du réseau dans son ensemble demeure un objectif ambitieux qui ne pourra être réalisé que sur une période de temps relativement longue. Cette amélioration pourrait être obtenue par l'introduction générale de pylônes, de portiques et de poteaux anticascades, ainsi que par l'implantation d'une mise à une norme de conception révisée. Il faudra donc développer une séquence d'intervention ancrée dans une planification à long terme. L'amélioration générale de la robustesse du réseau doit être considérée comme une entreprise à compléter sur une vingtaine d'années.

À diverses reprises, le rapport de la Commission fait mention de l'importance d'intégrer la démarche de consolidation de la robustesse à tout le programme de construction et de développement du réseau. Hydro-Québec a déjà reconnu que les coûts de nouvelles lignes construites selon des normes plus contraignantes n'étaient que marginalement plus élevés que les coûts d'une ligne de robustesse moindre. Le délai d'une vingtaine d'années doit donc être interprété non comme un espace de temps satisfaisant dans la perspective des objectifs que devrait se fixer la société québécoise, mais bien comme une reconnaissance de l'ampleur de la tâche. Le temps alloué constitue en somme une marge qui permettra à l'entreprise de profiter de l'amortissement normal et du remplacement d'équipements vétustes pour effectuer les modifications requises.

Afin d'articuler ce projet, et dans la logique de ce que l'on vient de souligner, il faut toutefois insister pour qu'en ce qui concerne le transport sécuritaire de l'énergie nécessaire à l'alimentation des fonctions essentielles de la société québécoise, on définisse un objectif qui, de l'avis de la Commission, doit être atteint à plus brève échéance – dix ans en toute prudence. Le risque de sinistre de causes naturelles est trop important pour que l'on puisse tergiverser à ce sujet.

- Il faut par ailleurs rappeler que la Commission juge que le déglacage thermique, même s'il dépassait le stade du procédé essentiellement expérimental, n'offrirait qu'une solution limitée au risque de verglas et de givre.
- Les interconnexions demeurent un moyen attrayant de pallier la vulnérabilité relative à certaines lignes de transport qui alimentent la consommation du sud du Québec. Le rapport présente diverses suggestions pour en améliorer le fonctionnement. À moyen terme, il faudrait bien expliquer à la population le lien existant entre le développement des exportations et l'utilisation des interconnexions pour renforcer la sécurité des approvisionnements. Les exportations demeurent la méthode de financer de telles interconnexions et de mettre en œuvre le réseau qui permettra des échanges d'énergie dans les deux sens. Ces échanges s'effectueraient en temps normal vers le sud et en sens inverse en période de sinistres affectant le Québec, à l'appui de l'alimentation de la population québécoise. La Commission est consciente du fait que le sujet demeure sensible et qu'il impose un débat transparent, face à l'opinion publique.

2.3 Investir dans la sécurité

Cet ensemble de mesures proposées par la Commission s'inscrit dans un certain contexte économique et financier, qui doit maintenant être pris en compte. La Commission ne disposait pas des informations ni des outils lui permettant de chiffrer le coût des mesures proposées. Par contre, elle pouvait s'interroger sur les grands paramètres économiques et financiers affectant Hydro-Québec, afin d'indiquer si, à son avis, la société d'État disposait de la marge de manœuvre nécessaire pour réaliser les mesures recommandées et indiquer en outre quel échéancier pouvait être dicté par la marge réelle disponible.

La sécurité des approvisionnements électriques et le contexte financier d'Hydro-Québec

Au plan financier, l'amélioration de la fiabilité de l'approvisionnement en électricité peut être réalisée par deux types de dépenses au sein du plan stratégique d'Hydro-Québec – soit des dépenses d'investissement, consenties pour rénover les réseaux de transport et de distribution, et des dépenses courantes d'entretien, concernant ces mêmes réseaux³².

32. Voir Commission scientifique et technique [verglas de janvier 98], « Les aspects économiques », *op. cit.*, note 1 (section 2.2).

Les dépenses d'investissement et les dépenses d'entretien : un impact différent

Ces deux catégories de dépenses ne sont pas neutres sur les résultats financiers d'Hydro-Québec. Elles ont certains impacts qui diffèrent, les dépenses d'investissement et d'entretien étant généralement financées par deux sources distinctes de fonds.

- La majeure partie des dépenses d'investissement sont le plus souvent financées par des emprunts, qui n'ont pas d'effet immédiat et direct sur le bénéfice net de l'entreprise. En effet, l'impact des emprunts est réparti sur plusieurs années, selon l'amortissement du capital et le remboursement des intérêts.
- Il en est autrement des dépenses courantes d'entretien, qui ont une incidence immédiate sur les résultats financiers. Ces dépenses constituent une charge d'exploitation, et sont financées par les revenus. Les dépenses courantes seront donc, de façon générale, plus influencées par les facteurs conjoncturels que les dépenses d'investissement. Elles constituent souvent la soupape de l'entreprise, afin de permettre à cette dernière d'ajuster son niveau de dépenses, en fonction des objectifs financiers escomptés.

Au cours des années passées, les initiatives prises par Hydro-Québec afin d'améliorer la sécurité des approvisionnements en électricité ont été influencées par la situation financière de la société d'État.

Une situation financière serrée

Cette situation financière a été principalement caractérisée, depuis le début des années quatre-vingt, par le faible taux de rendement sur l'avoir propre. Au cours de la période allant de 1986 à 1997, ce taux de rendement n'a jamais dépassé le taux des emprunts à long terme de la société d'État, ce qui signifie que l'entreprise ne disposait que d'une marge de manœuvre limitée³³.

Durant cette période, les augmentations de tarifs d'électricité approuvées par le gouvernement ont été voisines de l'inflation, à l'exception de deux années – 1990 et 1992 – où la hausse tarifaire a été significativement plus élevée que l'inflation³⁴. Ces deux années correspondent justement à la période où il y a eu une intensification des programmes spéciaux de fiabilité. Au total, les hausses tarifaires autorisées n'ont pas donné à la société d'État une grande marge de manœuvre.

Résultat de cette situation financière relativement serrée, pour la période allant de 1984 à 1997, Hydro-Québec n'a versé de dividendes à son actionnaire qu'à quatre reprises, soit en 1984, 1988, 1989 et 1997. Selon la loi, Hydro-Québec ne peut en effet verser de dividendes si cette opération a pour résultat de faire chuter le taux de capitalisation de l'entreprise en dessous de 25%. Il faut en effet rappeler qu'Hydro-Québec doit maintenir ses revenus à un niveau suffisant pour couvrir au moins ses frais d'exploitation, les intérêts de la dette et l'amortissement de ses immobilisations sur une période maximum de cinquante ans. Dans ce contexte financier difficile et contraignant, la société d'État a dû rationaliser ses dépenses, et notamment ses dépenses d'entretien.

33. *Ibid.*

34. La hausse tarifaire a également été supérieure à l'inflation en 1986, 1991, 1994 et 1997, l'écart étant cependant moins important qu'en 1990 et 1991.

Le réseau de transport privilégié aux dépens de la distribution

Il est intéressant de comparer par ailleurs les dépenses, selon qu'elles ont été affectées au transport ou à la distribution. À ce titre, on constate que la dynamique de ces dépenses a été différente.

- Comme on peut le constater dans l'étude sectorielle consacrée à cette question³⁵, si l'on exclut les trois années de rattrapage – 1992, 1993 et 1994, – le niveau des dépenses d'entretien – distribution, calculé en dollars constants par kilomètre, est depuis 1988 en deçà de ce qui a été dépensé annuellement entre 1980 et 1987. Pour les dépenses d'entretien – transport, on constate le phénomène inverse: depuis 1988, le niveau de ces dépenses a été significativement supérieur à celui observé annuellement au cours de la période allant de 1980 à 1987.

Une autre façon de vérifier cette réalité est de calculer le ratio des dépenses courantes d'entretien consacrées au transport et à la répartition sur les dépenses de distribution. Ce ratio a varié entre 2,3 et 2,7, de 1980 à 1988. Le ratio a atteint de 6,0 à 6,3, entre 1988 et 1992. Il a été compris entre 3,0 et 4,0, pour la période 1992-1997. Au chapitre des dépenses courantes d'entretien, on peut donc conclure qu'au cours des dix à quinze dernières années, le réseau de transport a été privilégié par rapport à la distribution.

- La tendance ne semble pas différente pour les dépenses d'investissement. Sans en avoir fait une analyse exhaustive, la Commission a remarqué que les dépenses d'investissement en distribution ont été relativement stables en dollars courants ou ont décliné en dollars constants, entre 1985 et 1995, alors que les investissements sur le réseau de transport ont été en forte croissance au cours de cette période. Dans ce cas, il s'agissait notamment de construire les installations de transport correspondant aux capacités additionnelles de production, mais également de se conformer aux normes du Northeast Power Coordinating Council³⁶.

Les prévisions financières d'Hydro-Québec

On constate donc que, depuis le début des années quatre-vingt, la situation financière relativement serrée d'Hydro-Québec n'a pas été sans effet sur les dépenses courantes et sur les investissements consacrés aux réseaux de transport et de distribution. Il faut donc s'interroger sur la marge de manœuvre disponible de façon prévisible à court et moyen terme, au moment où la Commission engage le gouvernement à entreprendre un ambitieux programme de sécurisation de ces approvisionnements. Pour répondre à cette interrogation, la Commission a choisi de se référer aux prévisions financières déposées par la société d'État.

Malgré le verglas, des objectifs maintenus

À la suite du verglas, Hydro-Québec a révisé ses objectifs financiers à court terme, mais a maintenu le cap sur ses objectifs à long terme.

35. *Ibid.*

36. Comme déjà indiqué, le NPCC – dont est membre Hydro-Québec – est une association du Nord-Est de l'Amérique qui établit notamment des normes communes visant à faciliter les échanges et le transit d'énergie électrique entre les entreprises membres.

- Ainsi, dès avril 1998, les prévisions de bénéfice net et de dividendes de la société d'État ont été révisées à la baisse pour l'année courante, respectivement de 115 millions et de 57 millions de dollars. Ces révisions résultaient du fait que l'entreprise devait engager, à la suite du verglas, des dépenses de plus de 600 millions de dollars, afin d'assurer la remise en état des réseaux de transport et de distribution. Hydro-Québec devait également assumer des dépenses de 300 millions de dollars pour les frais reliés aux mesures d'urgence.
- Il est évident que les compensations versées par le gouvernement du Québec, d'un montant de 435 millions de dollars³⁷, ont permis d'atténuer l'impact du sinistre sur les résultats financiers d'Hydro-Québec pour l'année courante. On doit cependant constater que les prévisions à long terme de la société d'État n'ont été aucunement altérées par le sinistre. Cela est d'autant plus remarquable qu'Hydro-Québec a annoncé son intention de réaliser, au cours des trois prochaines années, des investissements de plus de un milliard de dollars, afin de renforcer son réseau de transport.

Des prévisions financières sans précédent

Il est important de souligner que les prévisions financières d'Hydro-Québec pour les cinq prochaines années sont sans précédent. Jamais, dans le passé, la société d'État n'a atteint un seuil de rentabilité aussi élevé et n'a versé à son actionnaire autant de dividendes que ce qu'elle annonce actuellement.

Le plan stratégique 1998-2002 comporte en effet les engagements suivants.

- Le bénéfice net dépassera le milliard de dollars par année, pour atteindre 1,8 milliard de dollars en 2002, alors que ce bénéfice a été en moyenne de 572 millions de dollars, au cours des dix-huit dernières années, ne dépassant jamais les 800 millions de dollars.
- Les dividendes qui seront versés au cours des cinq prochaines années par Hydro-Québec au gouvernement atteindront les 3,3 milliards de dollars, alors qu'ils n'ont totalisé qu'un milliard de dollars depuis leur création, en 1980.
- Le rendement sur l'avoir propre s'élèvera à 11,8 % en 2002. Ce rendement n'a jamais dépassé les 9 % depuis 1984.
- Le taux de couverture des intérêts se chiffrera à 1,51, ce qui constitue un niveau très élevé. Depuis 1980, le taux de couverture des intérêts n'a jamais dépassé 1,26, et il s'est établi en moyenne à 1,10.
- Le taux de capitalisation dépassera 30 %, ce qui ne s'est jamais produit depuis que ce ratio est pris officiellement en considération.
- Les liquidités atteindront 13,7 milliards de dollars au cours de la période, permettant ainsi de financer directement plutôt que par emprunt des investissements de l'ordre de 13,2 milliards de dollars.

37. Voir ci-dessus, p. 92-94, 98.

Ces prévisions reposent bien entendu sur un certain nombre d'hypothèses, dont certaines sont très exigeantes. Pour la période 1998-2002, le plan stratégique annonce ainsi:

- une stabilisation des charges d'exploitation à 1,6 milliard de dollars par année;
- le gel des tarifs au Québec après un ajustement à l'inflation en mai 1998;
- une augmentation de plus de 40 % des ventes hors Québec à un prix moyen en 2002 de 25 % supérieur à celui de 1997.

Ces prévisions sont également sensibles à plusieurs risques: elles pourraient partiellement être remises en cause en raison de la fluctuation des taux d'intérêt, de modifications aux taux de change, de résultats moins performants concernant l'évolution des ventes. Le risque le plus sérieux, à cet égard, provient sans doute de l'hydraulicité: la faible hydraulicité pourrait avoir un impact négatif sur les prévisions d'exportation et entraîner une hausse des importations, avec un impact financier immédiat.

Ces réserves étant formulées, il n'appartient pas à la Commission de remettre en doute les prévisions économiques et financières d'Hydro-Québec. On doit convenir que le contexte financier présenté par la société d'État est exceptionnel et annonce des résultats jamais atteints au cours de l'existence de la société. Même si des éléments conjoncturels devaient être finalement moins favorables, les résultats financiers obtenus en bout de ligne resteraient remarquables. À titre d'illustration, on doit savoir que si, par hypothèse, le bénéfice net était réduit de moitié, le niveau obtenu resterait encore supérieur à celui atteint au cours des vingt dernières années.

Une marge de manœuvre qui interpelle le gouvernement

Sur la base des prévisions effectuées par Hydro-Québec, la Commission est d'avis que la société d'État dispose d'une marge de manœuvre suffisante pour donner suite aux investissements qui devraient être réalisés au cours des cinq prochaines années afin de sécuriser les approvisionnements en électricité.

Selon la Commission, le gouvernement dispose au moins de trois options pour ajuster, au plan financier, le plan stratégique à ces recommandations.

- Le gouvernement pourrait réviser les projets déjà retenus à l'intérieur du plan d'investissement et du cadre financier actuel, en les reformulant à la lecture des recommandations formulées par la Commission. On doit rappeler que ces plans, déjà autorisés par l'actionnaire, totalisent un montant de 13 milliards de dollars sur cinq ans. L'enveloppe globale des investissements prévus pour les cinq prochaines années ne serait donc pas modifiée, les ajustements étant effectués à l'intérieur de cette enveloppe. On doit signaler que le plan d'investissement actuel n'a pas encore été examiné par la Régie de l'énergie.
- Le gouvernement pourrait envisager une hausse des tarifs, si les revenus requis pour le financement des investissements et le maintien des prévisions financières apparaissent insuffisants. Il est important de souligner que d'éventuelles modifications tarifaires devront par la suite être autorisées par la Régie de l'énergie.
- Le gouvernement pourrait enfin choisir de réviser les objectifs financiers, tels qu'ils ont été définis dans le plan stratégique. Tout en étant révisés à la baisse, ces objectifs pourraient demeurer tout à fait acceptables, par rapport aux performances réalisées antérieurement.

Le programme proposé par la Commission s'étale en fait sur une période qui dépasse largement l'horizon de cinq ans retenu dans le plan stratégique. Il sera donc nécessaire que la question du financement de ce programme soit intégrée dans le cadre des prochains plans stratégiques de la société d'État. On doit signaler qu'en règle générale, depuis vingt ans, Hydro-Québec investit annuellement entre 2 et 4 milliards de dollars. On peut ainsi facilement présumer que si le gouvernement décide de donner priorité aux mesures proposées par la Commission, il sera possible d'en assurer le financement à l'intérieur des enveloppes budgétaires qui seront alors autorisées.

Pour le court terme comme pour le long terme, il est certain que ces différents choix financiers interpellent au premier chef le gouvernement. Une révision à la baisse des objectifs financiers d'Hydro-Québec aurait un impact direct sur la situation financière du Québec, puisque les résultats de la société d'État sont consolidés avec ceux du gouvernement. Des bénéfices nets réduits et des dividendes diminués rejailliraient sur les équilibres budgétaires et les besoins financiers du gouvernement.

Cette équation comptable est importante en soi. Elle ne peut trouver sa réponse que dans un grand arbitrage, à venir, entre le niveau de sécurité recherché par les Québécois dans leurs approvisionnements en électricité et le prix qu'ils sont prêts à payer à cette fin. Il est évident que la réponse à cette question ne pourra être apportée que par le gouvernement: il ne s'agit plus d'une décision d'entreprise, mais d'une orientation de société.

Le programme de sécurisation des approvisionnements en électricité proposé par la Commission

Dans un cadre financier ainsi adapté, et en tenant compte du fait que la situation financière d'Hydro-Québec le permet, la Commission propose au gouvernement d'engager le Québec dans un programme majeur de sécurisation des approvisionnements en électricité. Ce programme se présente comme un chantier de très grande envergure, s'étalant sur une période d'une génération, et mobilisant une partie des ressources de la société d'État.

Ce programme serait défini autour des balises suivantes:

- au cours des cinq prochaines années,
 - l'approvisionnement du centre-ville de Montréal par Beauharnois devrait être complété;
 - le poste de Saint-Césaire, et par son entremise, l'est de la Montérégie devraient être sécurisés par un bouclage approprié;
 - les interconnexions du réseau de transport avec les États de la Nouvelle-Angleterre et les provinces limitrophes devraient être modifiées, de manière à assumer éventuellement le fonctionnement en alimentation du Québec;
 - la traversée des routes à haute circulation (routes numérotées) par les lignes de transmission et de répartition doivent être sécurisées par des pylones d'ancrage de part et d'autre de l'emprise;

- la sécurité physique des postes serait assurée sur l'ensemble du territoire;
- un important programme d'enfouissement des réseaux aériens au centre des agglomérations urbaines serait lancé par le gouvernement, ce programme concernant aussi bien les lignes d'Hydro-Québec que les autres réseaux aériens existant (réseaux téléphoniques, réseaux de câbles, notamment);
- au cours des dix prochaines années,
 - les lignes qui constituent le réseau de transport et de répartition du Québec seraient renforcées du point de vue structural, par l'ajout d'équipements tels les pylônes anticascades, le remplacement des câbles de garde afin d'en améliorer la résistance, etc.; ces mesures seraient effectuées de manière à protéger l'approvisionnement énergétique nécessaire aux services essentiels à la société québécoise; la Commission est consciente qu'il s'agit là d'un concept à préciser et d'une démarche à articuler par une étude quantitative que doit diriger le gouvernement, en regard de l'accent et de la priorité qui seront accordés à d'autres stratégies avancées par ce rapport;
 - les lignes de distribution qui alimentent les services essentiels à la santé et la sécurité des populations devraient être sécurisées par une stratégie appropriée; il s'agirait de privilégier l'enfouissement, partout où cela sera possible;
 - la traversée de toutes les routes par des lignes du réseau doivent être sécurisées par des structures (pylônes, portiques, poteaux) d'ancrage (c'est à dire haubans pour les structures en bois) de part et d'autre de l'emprise;
- au cours des vingt prochaines années,
 - il serait procédé à l'achèvement du programme complet de renforcement, c'est-à-dire de sécurisation structurale du réseau de transport et de répartition d'Hydro-Québec;
 - Hydro-Québec compléterait la reconfiguration de tout le réseau par les bouclages et d'éventuelles nouvelles interconnexions qui s'imposent;
 - le renforcement du réseau de distribution serait terminé, en conformité avec les diverses recommandations de ce rapport, incluant l'option du remplacement des poteaux en bois par des matériaux conformes à la pratique moderne, mais sous réserve du programme d'enfouissement et des objectifs qu'il doit atteindre;
- au cours des trente prochaines années, on devrait prévoir l'achèvement d'un programme complet d'enfouissement du réseau de distribution en milieu urbain et périurbain, dont une première phase aura été réalisée au cours des cinq premières années de la campagne de sécurisation des approvisionnements proposée par la Commission.

La démarche formulée par la Commission est complexe. Pour sécuriser les approvisionnements énergétiques du Québec, la Commission a défini une entreprise qui implique des engagements humains et financiers importants. À la question de la sécurité des approvisionnements, il n'existe de solutions que partielles, tant du point de vue géographique que pour ce qui est des incidences sur la filière électrique. Le programme proposé par la Commission intègre cependant ces réponses partielles dans un ensemble global, qui se veut cohérent, et dont le financement pourrait être assuré dans le contexte actuel et prévisible du secteur électrique québécois.

La Commission est convaincue que dans une société moderne telle que la société québécoise, tributaire d'une technologie élaborée et soumise à des conditions climatiques sévères, le niveau de sécurité à atteindre se situe considérablement plus haut que ce qu'offre le réseau actuel d'Hydro-Québec. Les recommandations formulées par la Commission visent à hausser les standards actuels, à combler l'écart existant entre la réalité des installations d'Hydro-Québec, brutalement révélée lors du sinistre de janvier 1998, et les conditions de sécurité des approvisionnements dont le Québec devrait bénéficier.

Cet écart ne pourra être comblé que par un effort soutenu. Il implique, on vient de le constater, une politique énergétique adaptée et des investissements majeurs s'étalant sur une génération. L'effort à consentir devra également s'appuyer sur l'émergence, au Québec, d'une véritable culture de sécurité civile.

Le rapport de la Commission ouvre ainsi la voie à des transformations profondes tant au chapitre de la sécurité civile qu'à celui des approvisionnements énergétiques. Ces transformations s'imposent, si l'on souhaite que le Québec soit effectivement prêt pour affronter l'imprévisible. C'est du moins la conviction de la Commission.

conclusions

Le Québec est-il prêt pour un prochain sinistre ?

SOMMAIRE DES AVIS, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

En intitulant son rapport «Pour affronter l'imprévisible», la *Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas* a indiqué clairement le sens de ses préoccupations. Tout au long de ce rapport, près de 500 avis, conclusions et recommandations ont été formulés, pour qu'en bout de ligne, le Québec soit mieux préparé face à un prochain sinistre.

Ces avis et recommandations s'articulent essentiellement autour de deux thèmes :

- Afin que le Québec ait la capacité de répondre à un sinistre, la Commission recommande l'adoption et la mise en œuvre d'une politique québécoise de sécurité civile, aboutissant à l'émergence d'un véritable système de sécurité civile. Une partie importante des travaux de la Commission a ainsi été consacrée aux réformes et initiatives que devrait véhiculer une telle politique.
- La Commission a également porté son attention sur les approvisionnements en énergie. Un ensemble de recommandations concerne les meilleurs moyens d'assurer ces approvisionnements et, plus particulièrement, de sécuriser les approvisionnements en électricité en renforçant la structure et le réseau électriques.

Au cours de ses réflexions, la Commission a abordé un grand nombre d'autres questions, toutes découlant d'une analyse du verglas de janvier 1998 et donnant lieu également à des suggestions, avis ou recommandations.

On trouvera ci-après un relevé, par thème, de l'ensemble des avis, conclusions et recommandations formulés par la Commission dans son rapport. Des indications permettent de retourner facilement au texte pour prendre connaissance du contenu de l'avis ou de la recommandation mentionné, et des constats qui le justifient. Ces avis et recommandations s'adressent le plus souvent au gouvernement, qui a souhaité la mise en place de ce processus de réflexion. Elles interpellent également plusieurs des intervenants impliqués dans le déroulement du sinistre. Elles concernent en fait l'ensemble de la population québécoise, qu'elle ait été ou non affectée directement par le sinistre. Car c'est avant tout à la population québécoise de tirer pleinement les enseignements du verglas de janvier 1998.

Une politique québécoise de sécurité civile

Après avoir formulé certaines recommandations préliminaires, la Commission a identifié les objectifs et le contenu de ce qui pourrait être la première politique québécoise de sécurité civile

Les recommandations préliminaires

pages

- | | |
|---|-----|
| • La contribution des organismes non gouvernementaux dans un système de sécurité civile | 126 |
| • La nécessité de réviser le cadre juridique actuel, afin qu'il corresponde mieux à l'approche privilégiée par les pouvoirs publics | 129 |
| • Un fonctionnement qui doit s'appuyer sur les pratiques habituelles | 138 |
| • L'adoption d'une politique de sécurité civile | 141 |

Les objectifs d'une politique québécoise de sécurité civile	pages
• L'établissement d'une culture de sécurité civile	145
• La définition d'un système de sécurité civile	145
• Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales directement impliquées dans la gestion de sinistre	146-147

La politique québécoise de sécurité civile	pages
Le redéploiement des fonctions et des structures gouvernementales	
<i>Les principes de la restructuration des pouvoirs publics en matière de sécurité civile</i>	
• La nécessité d'une telle restructuration, pour établir une culture et un système de sécurité civile	150, 161
• Les six principes de structuration des pouvoirs publics en matière de sécurité civile	161
• Le rôle des municipalités	
La place centrale des autorités locales	161
La règle de la subsidiarité	161
• La sécurité civile et l'ensemble de l'appareil gouvernemental	161
• La sécurité civile au sein du ministère qui en est responsable	161
• L'écart entre l'administration en situation normale et l'administration en période de sinistre	163, 175-178, 205-207
• La simplification des modes de décision	163-164
• La possibilité d'une réponse graduée de la part du gouvernement	164
<i>L'architecture globale</i>	
• L'approche privilégiée	164-165
L'imputabilité politique	164
La construction de passerelles entre l'administration centrale et les municipalités	164
La nature de la définition des responsabilités de chacun des éléments de la structure	164
• Le Conseil exécutif	166-167
La création d'un Comité de sécurité civile permanent	166
La composition du Comité de sécurité civile	166
La présidence du Comité de sécurité civile	166
L'encadrement légal et la convocation d'un comité ministériel de coordination en situation de sinistre	167
• Les municipalités	167-168
Les responsabilités des municipalités afin de développer et de mettre en place un programme de sécurité civile	168
L'adéquation des plans municipaux à l'obligation de résultat	168
La possibilité de mises en commun	168
• Les comités régionaux de sécurité civile	170-172
• Les forums intermunicipaux de sécurité civile	173-174
• Les communautés urbaines et le cas particulier de la Communauté urbaine de Montréal	174-175
• Le ministère responsable de la sécurité civile	
La nécessité de compter sur un appareil ministériel fort	175-176
La place et les ressources du ministère responsable de la sécurité civile	176-178
Le comité ministériel des affaires territoriales et de la sécurité civile	178

	pages
<i>La redéfinition du cadre juridique</i>	
• La nécessité de réformer le cadre juridique actuel et les cinq caractéristiques auxquelles ce cadre juridique doit répondre	150, 153-155, 158-160, 180
• Les règles de principes à appliquer	180
• La nécessité d'une déclaration préalable	180-181
Les différentes déclarations qui pourraient être effectuées (décret de sinistre, arrêté ministériel de situation d'urgence, décret d'état d'urgence)	181-183
La déclaration municipale de situation d'urgence	181, 184
Le contenu de la déclaration	182, 183
Les mesures de publicité et de contrôle	183, 184
• La gouverne de l'État durant un sinistre	185-186
• Le régime à l'égard des municipalités	
L'obligation d'élaborer un programme de sécurité civile et ses modalités	186-187
L'élaboration d'un plan de gestion des risques	188
L'émergence d'une véritable communication des risques et les propositions soumises par la Commission	188-192
La responsabilité de mise en œuvre d'un programme de sécurité civile	192
L'obligation de résultat	192-193
Le comité municipal de sécurité civile	193
• Les pouvoirs des autorités locales	
Les règles usuelles du droit municipal : le rôle du conseil municipal	193-194
L'attribution exceptionnelle de pouvoirs au maire en situation d'urgence	193-194
• Les pouvoirs d'exception	
Le pouvoir de décréter l'évacuation	195
Le pouvoir de réquisitionner des biens et des services	196
• La responsabilité civile	
L'obligation d'agir	196-197
Le régime de responsabilité et la protection des fonctionnaires, employés et bénévoles	197-199
• La sécurité publique	199-200

La définition d'un système de sécurité civile

pages

Les objectifs d'un système de sécurité civile	203-204
---	---------

La planification et l'organisation

• Les principes directeurs de la planification et de l'organisation au sein de la politique de sécurité civile	205
• Le rôle du ministère responsable de la sécurité civile dans la fonction de planification et de coordination	206-207
• L'attribution des responsabilités de planification et d'organisation	207-208
• Les produits issus des activités de planification et d'organisation	208-209
• L'arrimage d'Hydro-Québec à la sécurité civile	210

La communication

• Les principes d'une communication réussie en matière de sécurité civile	211-212
---	---------

	pages
• La gestion du renseignement	213-214
• L'information aux sinistrés	217-219
• L'information au grand public par les médias	221-222
<i>La protection des personnes et des biens</i>	
• La coordination des mesures d'urgence entre les autorités civiles et les forces policières	229-230
• L'appel à l'assistance d'autres corps policiers municipaux	230
• Les services ambulanciers	230
<i>Les services aux sinistrés</i>	
• Les besoins essentiels	235-236
• Les soins de santé	237-238
• Le bénévolat et une réserve d'auxiliaires	240-242
• L'utilité d'une réserve d'auxiliaire en sécurité civile	242-243
• L'aide extérieure et les ententes de réciprocité	244
<i>L'aide financière et les fonds d'aide aux sinistrés</i>	
• L'aide financière	246-247
• Les fonds d'aide aux sinistrés	248
<i>Les conditions de travail et la protection des consommateurs</i>	
• La protection des travailleurs	249
• La protection des consommateurs	250
<i>Les infrastructures essentielles</i>	
• Les disfonctionnements des infrastructures essentielles	39-41
• Le transport	
Le réseau routier et les ponts	257-258
Les réseaux de transport en commun	259
• L'approvisionnement en eau	260
• Le système financier	261
• Le renforcement des infrastructures essentielles	261-262
• L'autonomie de la population	262-263
• Les télécommunications dans le système de sécurité civile	266-271
L'établissement d'une culture de sécurité civile	pages
• Le contenu d'une culture de sécurité civile	276-277
• Les principes d'une culture de sécurité civile	279
• Les moyens à mobiliser pour assurer l'émergence de la culture de sécurité civile	280-281
• Des scénarios pour un changement de culture	283-284

Les approvisionnements en énergie

Au même titre que la sécurité civile, les approvisionnements énergétiques étaient au centre des préoccupations soulevées à la suite du verglas de janvier 1998. Les avis et recommandations de la Commission ont été formulés à deux niveaux, soit au plan de la politique énergétique gouvernementale et à celui des installations d'Hydro-Québec.

La politique énergétique	pages
• Le maintien des choix effectués en faveur de l'électricité	373, 375
• L'élargissement de la notion de sécurité des approvisionnements	376, 377
• L'importance de mieux utiliser l'énergie	377, 378
• L'intégration de la sécurité et de la fiabilité des approvisionnements lors de la «caractérisation» des filières de production de l'électricité	379
• La prise en compte de la sécurité des approvisionnements dans le dossier de la déréglementation	380

Les installations d'Hydro-Québec	pages
Le renforcement du réseau électrique	
<i>Des avis et recommandations préliminaires</i>	
• Le calendrier des effondrements des lignes	35, 351-352
• Les critères de conception du réseau de transport	293
• La considération des contingences extrêmes dans les critères de conception du réseau de répartition	294
• L'implantation de mécanismes de relève diversifiés pour les critères de conception des réseaux de distribution	296
• La publication d'indices de continuité de services régionaux	298
• La révision du code d'alerte d'Hydro-Québec	300
• L'arrimage des plans d'urgence d'Hydro-Québec	301
• Le principe visant à ne pas construire plus de deux circuits dans un même corridor	308
• Le rôle et l'utilisation des interconnexions	295, 305, 311
<i>Les bouclages et la configuration générale du réseau</i>	
• Le bouclage de la Montérégie	313-316
• Le bouclage du centre-ville de Montréal	317
• Le bouclage en Outaouais	318-319
• Les régions non bouclées	319-320
• La transposition de la tempête de verglas à d'autres régions	320
<i>L'utilisation des interconnexions et certaines mesures plus spécifiques</i>	
• Les interconnexions	320-321
• Le déglçage des conducteurs et câbles de garde	321
• Les lignes stratégiques	322
• La sécurité des postes de répartition	323
• Les propositions présentées par certains intervenants	323
<i>Le rétablissement du service</i>	
• La nouvelle approche recommandée	326
• Les règles à respecter dans l'élaboration des priorités	326-327
• La portée de l'exercice entrepris	327
• Les modalités d'établissement des priorités	328
• L'exercice effectué par la Commission	329
<i>L'enfouissement du réseau de distribution</i>	
• Les constatations dégagées par la Commission	340
• Les recommandations adressées au gouvernement	341
• L'impact urbain des postes de répartition	341
• Le programme gouvernemental d'enfouissement des réseaux aériens	341-342

L'amélioration des caractéristiques structurales du réseau	pages
<i>Les diagnostics sur les effondrements des lignes</i>	
• Les causes de l'effondrement des lignes	351-352
• Les difficultés d'une évaluation quantitative	352-353
• L'évaluation qualitative de la Commission	354
• La synthèse des diagnostics de la Commission	354-356
• L'évaluation des insuffisances mises en évidence par le verglas	356-358
<i>Les normes et pratiques d'Hydro-Québec</i>	
• La réévaluation des critères de conception	359
• Les pylônes anticascades	360
• La réévaluation de la norme SN-40.1	360
• La norme Can/CSA C22.3 n° 1	361
<i>Le contrôle public de la bonne pratique en matière de conception des réseaux</i>	
• La mise en place d'un cadre réglementaire	362
• La portée du contrôle public	362
<i>L'amélioration du système structural du réseau</i>	
• La revue des charges climatiques de base et des combinaisons de charge	363
• L'amélioration de la robustesse mécanique des lignes	364-365
• L'amélioration de la fiabilité mécanique des lignes	365-366
• L'amélioration des pratiques	366-367
• La gestion de l'information sur les dommages	367-368

La sécurisation des approvisionnements en électricité	pages
<i>Les propositions formulées afin d'atteindre des objectifs réalistes</i>	
• La nécessité d'une approche globale, sous l'autorité directe du gouvernement	383
• Une analyse de risques complète, permettant une gestion globale des risques	384-385
• Les principales mesures identifiées par la Commission pour sécuriser les approvisionnements	385-386
• Les priorités identifiées par la Commission	386-389
<i>L'investissement dans la sécurité</i>	
• Le financement du plan stratégique proposé par la Commission	389
• Le programme de sécurisation des approvisionnements en électricité proposé par la Commission	394-396

L'analyse du verglas de janvier 1998 et de ses impacts

Les avis et recommandations de la Commission concernant la sécurité civile et les approvisionnements en énergie se sont appuyés sur une analyse approfondie des événements de janvier 1998 et de leurs multiples impacts. Cette analyse a permis à la Commission de répondre à plusieurs questions soulevées par le gouvernement, et dans certains cas, a abouti à des recommandations spécifiques.

L'analyse effectuée par la Commission a porté sur le phénomène climatologique et sa récurrence, mais également sur les effets du verglas sur la vie et la santé des personnes et leurs réactions psychosociales, sur l'environnement, les milieux agricoles, le domaine bâti, le patrimoine et le paysage, ainsi que sur les conditions de travail, la Commission procédant par ailleurs à une évaluation des impacts économiques du sinistre.

Le phénomène climatologique et sa récurrence	pages
<i>La mesure du verglas</i>	
• Les mesures des précipitations au sol	21-23
• L'archivage des données climatologiques	21-23
• L'estimation de la glace sur les conducteurs électriques et les câbles de garde	26-29
• L'amélioration de l'estimation de la glace sur les conducteurs électriques et les câbles de garde	29-31
• L'amélioration du glacimètre utilisé par Hydro-Québec	30-31
• La climatologie des données obtenues du glacimètre	30-31
• L'adoption d'un modèle plus adéquat des accumulations de glace sur les conducteurs	30-31
• Les autres recommandations concernant la climatologie	31-32
<i>La récurrence d'un sinistre semblable</i>	
• Le rôle joué par le phénomène El Niño	108-109, 114
• Le réchauffement climatique	110-111, 114
• Le calcul de la période de récurrence du verglas de janvier 1998	112, 113-114
La vie et la santé des personnes	
• Les pertes de vie	48-49
• L'impact du sinistre sur la vie et la santé des personnes	48-49, 78
• Le fonctionnement du réseau de la santé et des services sociaux pendant le sinistre technologique	79
• Les recommandations concernant l'organisation et la coordination	79, 81
• Les recommandations s'adressant à certains établissements du réseau	80-81
Les réactions psychosociales	
• Les impacts psychosociaux du sinistre climatique	50-51, 84-86
• Les réactions psychosociales au sinistre technologique	50-51, 83-86
L'environnement	
• Les conclusions de la Commission	60-61
• Les recommandations	61-62
Les milieux agricoles	
• La restauration des érablières	64, 66-67
• L'impact du verglas sur les vergers	67
• L'impact sur les productions animales et laitières	92
Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage	
• Les bâtiments publics	67-71
• Les bâtiments résidentiels	69-71
• Le patrimoine bâti	71-74
• Le paysage végétal	72-74
Le travail	
• Les constats de l'IRIR	86-87
• La protection des travailleurs	248-249
Les impacts économiques	
• Les impacts du verglas au plan macro-économique	90-91
• L'impact sur les finances publiques	94-95
• L'évaluation de l'ensemble des dommages causés par le sinistre	96

Épilogue

ÉPILOGUE

Le rapport chargé de rendre compte du verglas de janvier 1998 s'est ouvert sur une nouvelle de l'écrivaine Monique Proulx. Ce rapport se referme sur quelques vers d'un des plus grands poètes du Québec, le chansonnier Félix Leclerc. Félix Leclerc chante les poteaux et les fils dont la chute, en janvier 1998, a causé tant de désagréments. Ces poteaux affaissés resteront, dans notre mémoire collective, l'image même du sinistre subi alors par tant de Québécois.

LES POTEAUX

Félix Leclerc

Venise a ses gondoles

Miami, ses palmiers

La France, ses monuments

Les Tziganes, leur musique

Et moi, qu'est-ce que j'ai ?

Peuple jeune, dynamique

Que voit donc l'étranger

Quand il arrive ici

Nous autres c'est les poteaux, poteaux de téléphones

Y'en a quatre dans ma cour

Pis c'est t'une toute p'tite cour

Deux mille le le long d'ma rue

Qui est une toute p'tite rue

14 millions sur l'île

Une île parmi bien d'autres

Où c'qui sont nos forêts ?

Sont en ville donc, prisonnières pour la vie dans le goudron ...donc

Avec des pendants d'oreilles de verre

Et des cheveux de fils entortillés

Elles transportent nos messages

Pis y'en a d'autres, ils transportent de l'électr-cécité donc

C'est du feu suspendu sur nos têtes

Le feu court, les toits flambent, les rues bloquent

Mon Dieu dit l'étranger, qu'est-ce que vous attendez

Pour les enfouir sous terre vos maudits fils de feu

Un million par verglas

Un mort par ci par là, ben sûr on sait tout ça dit l'homme du téléphone

Mais c'que vous savez pas, j'va vous l'dire moé

Nos patrons vivent quelque part aux États là

Ça fait vingt ans qu'on essaie de les rejoindre

Et en plus ils ont pas le téléphone !

« Les POTEAUX », texte de Félix Leclerc,
publié avec l'aimable autorisation des éditions Olivi music pour le Canada sous licence des éditions Canthus.

annexes

Annexe 1

Décret 80-98

Annexe 2

Décret 151-98

Annexe 3

Les membres de la Commission

Annexe 4

Les collaborations de la Commission

Annexe 5

Les participants aux consultations de la Commission

Annexe 6

Le calendrier des audiences publiques

annexe 1

Décret 80-98

DÉCRET

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

Numéro 80-98 CONCERNANT la création d'une commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants

ATTENDU QUE la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 dans plusieurs régions du Québec, notamment dans les régions de l'Outaouais, des Laurentides, de Laval, de Montréal, de la Montérégie, de l'Estrie, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches, a entraîné une série d'événements qui, par leur gravité et leur ampleur, constituent un sinistre qui affecte encore une bonne partie de notre population;

ATTENDU QUE cette tempête de verglas a causé des dommages substantiels au réseau de transport et de distribution d'électricité dans ces régions, privant ainsi d'électricité, à un moment donné, près de la moitié de la population du Québec et perturbant, de façon importante et prolongée, les activités dans plusieurs domaines de la vie sociale et économique de ces régions;

ATTENDU QUE les conséquences humaines, sociales, économiques et financières de ces événements atteignent des proportions considérables qu'il est encore difficile de mesurer pleinement;

ATTENDU QU'il y a lieu, afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ainsi que le bon fonctionnement des activités sociales et économiques, de procéder rapidement à l'analyse de ces événements et des actions prises par les différents intervenants lors de ce sinistre ainsi que de sa gestion et ce, avant, pendant et après la tempête de verglas du 5 au 9 janvier 1998;

ATTENDU QU'il y a également lieu d'évaluer la sécurité de l'alimentation électrique du Québec;

ATTENDU l'intérêt technique et scientifique à mieux comprendre et à anticiper, si possible, de tels phénomènes climatiques et météorologiques;

ATTENDU QU'Hydro-Québec a déjà mis de l'avant un plan d'action en vue d'améliorer et de corriger son réseau de transport et de distribution pour lui permettre d'assurer une plus grande sécurité de l'alimentation en électricité;

ATTENDU QUE les travaux de la commission ne doivent toutefois pas retarder les travaux de consolidation du réseau électrique dont la réalisation est requise pour des raisons d'urgence ou qui ont fait l'objet d'une approbation par le gouvernement;

ATTENDU QU'il est d'intérêt général d'examiner les mesures prévues ou envisagées pour réduire les pannes d'électricité, en diminuer la durée ou en atténuer l'impact sur les populations et les activités économiques;

ATTENDU QU'il y a lieu de recevoir les commentaires écrits, de tenir des séances publiques afin d'entendre les personnes concernées et d'analyser les mémoires de toute personne soucieuse de faire valoir son point de vue, d'une part, sur la gestion de ce sinistre et sur les plans d'urgence qui ont été établis et, d'autre part, sur l'alimentation électrique dans les régions concernées;

ATTENDU QU'il y a lieu d'évaluer si le modèle d'organisation des mesures de sécurité civile au Québec a bien été suivi, d'en indiquer les points forts et les points faibles et de proposer les améliorations à y apporter aux niveaux national, régional et local pour mieux l'adapter à ce type de sinistre et en accroître la performance, y compris la conclusion d'ententes de réciprocité avec nos voisins ;

ATTENDU QUE le ministère de la Sécurité publique a déjà entrepris de réviser ses politiques, ses plans d'urgence et ses autres procédures applicables en cas de sinistre et que les conclusions de cette révision pourront être commentées par la commission;

ATTENDU QU'il y a lieu d'identifier, le cas échéant, les mesures additionnelles que doit prendre Hydro-Québec pour réduire les pannes d'électricité, en diminuer la durée et en atténuer l'impact sur les populations et sur l'activité économique;

IL EST ORDONNÉ, en conséquence, sur la recommandation du premier ministre et du ministre de la Sécurité publique:

QUE soit constituée une commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants et de faire toute recommandation utile pour l'avenir;

QUE cette commission soit composée de 6 membres;

QUE monsieur Roger Nicolet assume la présidence de cette commission;

QUE cette commission ait pour mandat:

d'analyser l'état de préparation et les actions prises par les différents intervenants lors de ce sinistre, avant, pendant et après la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 et d'examiner la gestion proprement dite de ce sinistre;

d'évaluer si le modèle d'organisation des mesures de sécurité civile au Québec a bien été suivi, d'en indiquer les points forts et les points faibles et de proposer les améliorations à y apporter aux niveaux national, régional et local pour mieux l'adapter à ce type de sinistre et en accroître la performance, y compris la conclusion d'ententes de réciprocité avec nos voisins ;

d'analyser, globalement et sur une base géographique, l'événement climatique et météorologique du 5 au 9 janvier 1998, d'examiner les instruments scientifiques et techniques permettant d'en prévoir l'occurrence et la fréquence et dégager, s'il y a lieu, les conclusions en ce qui a trait aux actions ou aux précautions à prendre;

d'analyser les critères de conception et de fiabilité des divers équipements et installations composant les réseaux de transport et de distribution d'Hydro-Québec, en comparant notamment les normes de construction d'Hydro-Québec et celles d'autres entreprises comparables de services publics en Amérique du Nord et ailleurs et en tenant compte des particularités régionales, climatiques et autres;

d'analyser les caractéristiques et les coûts d'autres moyens qui permettraient d'assurer une sécurité accrue de l'alimentation en électricité et relatifs notamment à la conception des pylônes et au déglacage des conducteurs et des pylônes;

d'analyser la gestion du rétablissement du service d'électricité par Hydro-Québec en situation d'urgence;

d'identifier, le cas échéant, les mesures additionnelles que doit prendre Hydro-Québec pour diminuer la durée des pannes d'électricité et en atténuer l'impact sur les populations et sur l'activité économique;

de faire les recommandations appropriées visant à corriger, améliorer ou renforcer l'organisation et la coordination des actions dans la gestion de sinistres ou à atténuer l'impact de pannes d'électricité prolongées sur les populations et l'activité économique et formuler toute autre recommandation appropriée;

d'analyser la question de l'enfouissement de certaines lignes en fonction de la sécurité accrue de l'alimentation en électricité, de l'esthétique et de l'équité entre les clients d'Hydro-Québec;

QUE la commission applique entre autres les règles de fonctionnement suivantes:

recevoir les commentaires écrits, tenir des séances publiques afin d'entendre les personnes concernées et analyser les mémoires de toute personne soucieuse de faire valoir son point de vue sur la gestion de ce sinistre, sur les plans d'urgence qui ont été établis ainsi que sur l'alimentation électrique dans les régions concernées;

le président de cette commission, en plus de coordonner le travail des membres et d'établir des liens entre les travaux de la commission et ceux du comité aviseur d'Hydro-Québec, s'assure que la commission tienne compte des préoccupations des personnes des régions concernées;

la commission peut recourir à tout expert jugé utile à la réalisation de ses travaux, créer des groupes d'experts en fonction des différents éléments de son mandat, et le ministre de la Sécurité publique lui fournit le support technique et administratif nécessaire;

QUE le ministre de la Sécurité publique détermine la rémunération des membres de cette commission, y compris le président, en tenant compte, le cas échéant, du cumul de revenus en provenance du secteur public québécois, ainsi que le remboursement de leur frais de voyage et de séjour de même que les autres conditions d'engagement, en conformité avec les politiques gouvernementales;

QUE la commission soumette un rapport au Conseil des ministres au plus tard le 30 novembre 1998.

Le Greffier du Conseil exécutif

annexe 2

Décret 151-98

DÉCRET

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

Numéro 151-98 Concernant la nomination des membres de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants

ATTENDU QU'en vertu du décret 80-98 du 28 janvier 1998, le gouvernement a constitué une commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants et de faire toute recommandation utile pour l'avenir;

ATTENDU QUE le deuxième alinéa du dispositif de ce décret prévoit que cette commission est composée de 6 membres et qu'il y a lieu de le modifier;

ATTENDU QU'en vertu de ce même décret, cette commission, présidée par monsieur Roger Nicolet, est tenue de soumettre un rapport au Conseil des ministres au plus tard le 30 novembre 1998;

ATTENDU QU'il y a lieu de nommer les membres de cette commission;

IL EST ORDONNÉ, en conséquence, sur la recommandation du premier ministre et du ministre de la Sécurité publique;

QUE le deuxième alinéa du dispositif du décret 80-98 du 28 janvier 1998, concernant la création d'une commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants, soit modifié afin de prévoir que cette commission sera composée de 7 membres;

QUE les personnes suivantes soient nommées membres de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998, ainsi que l'action des divers intervenants:

- M. Claude Bernier, maire de la Ville de Saint-Hyacinthe;
- M. Louis Cloutier, professeur titulaire en génie mécanique à l'Université Laval;
- M^{me} Hélène Denis, professeure titulaire, Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal;
- M. André Dicaire, ex-membre, président et directeur général de la Régie de l'assurance-maladie du Québec;
- M. Armand Roy, militaire à la retraite;
- M^e Nicole Trudeau, avocate associée, Boyer, Gariépy, Cordeau;

QUE le troisième alinéa du dispositif du décret 1494-97 du 19 novembre 1997 soit modifié en conséquence.

Le Greffier du Conseil exécutif

annexe **3**

Les membres de la Commission

M. Roger Nicolet, O.Q., président de la Commission. Ingénieur en pratique privée, il a été président de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages mise sur pied à la suite des inondations du Saguenay en 1996. Président de l'Ordre des ingénieurs, maire d'Austin depuis 1977, il est et a été actif dans de nombreuses fonctions para-municipales, sociales et culturelles.

M^e Nicole Trudeau, vice-présidente de la Commission. Avocate et détentrice d'une maîtrise en droit, elle pratique dans les domaines du droit administratif et des droits de la personne. Elle a été vice-présidente de la Commission des droits de la personne du Québec. M^e Trudeau est membre de la Commission de la sécurité publique de la Communauté urbaine de Montréal.

M^{me} Hélène Denis est professeure titulaire au Département de mathématiques et de génie industriel à l'École Polytechnique de Montréal. Détentrice d'un doctorat de 3^e cycle (Université de Paris-Sorbonne) et d'un doctorat d'État (Institut d'Études politiques de Paris), ses domaines d'enseignement, de consultation et de recherche portent sur la dynamique organisationnelle, notamment dans la réponse aux catastrophes et la gestion des risques.

M. Claude Bernier, qui a été enseignant et directeur d'école, est maire de la ville de Saint-Hyacinthe depuis 1992, préfet de la MRC Les Maskoutains, membre du conseil d'administration de l'Union des municipalités du Québec et président du Conseil régional de développement de la Montérégie.

M. Louis Cloutier, ingénieur, est professeur titulaire en génie mécanique à l'Université Laval. Détenant d'un doctorat de l'Université Laval, il a complété des études postdoctorales à l'Université Cambridge, Angleterre. Il a poursuivi une carrière de près de quarante ans comme chercheur industriel et chercheur universitaire dans les domaines des systèmes mécaniques et des aspects mécaniques des lignes de transport d'énergie. Il a également agi à titre de doyen de la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval.

M. André Dicaire occupe maintenant le poste de vice-président conseil à CGI, après avoir œuvré au sein de la fonction publique québécoise pendant plus de vingt-cinq ans et occupé des fonctions importantes telles que secrétaire du Conseil du trésor, sous-ministre au ministère de la Santé et des Services sociaux, et président et directeur-général de la Régie de l'assurance-maladie du Québec.

Le lieutenant-général Armand Roy a complété trente-cinq années de service militaire. Durant sa carrière, il a assumé de nombreuses responsabilités opérationnelles, au Canada et à l'étranger. Entre autres, il a commandé les troupes déployées dans la région de Montréal en 1990 lors de la crise amérindienne et devint le premier commandant du Secteur du Québec de la Force terrestre, de 1992 à 1995.

annexe 4

Les collaborateurs de la Commission

L'envergure du mandat octroyé à la Commission, l'importance des audiences publiques réalisées, le nombre des travaux de recherche accomplis et les impératifs liés aux échéanciers ont nécessité le recours aux ressources de plus d'une centaine de personnes, experts, professionnels et personnel de soutien, que les commissaires tiennent à remercier. Nous trouverons ici la liste des principaux collaborateurs.

M. Jean-Claude Lavergne, Adm.A., en sa qualité de secrétaire général, a coordonné les travaux et dirigé le personnel de la Commission. M^{me} Francine Cournoyer a agi à titre d'adjointe au secrétaire général.

M. Raymond Hardy, c.a., a assumé les fonctions de directeur administratif. Le personnel de soutien administratif était composé de M^{me} Doris Bédard, à l'administration, de M^{me} Christine Blier, archiviste et de M. François Henderson, informaticien.

M. André Huot a agi à titre d'adjoint logistique au secrétaire général et de coordonnateur des audiences publiques. Il a été assisté de M^{mes} Ginette Boivin, Lisette Gaucher et d'une équipe de soutien logistique. M. Jean Laporte a agi comme secrétaire à l'agenda des audiences.

M^e **Monique Laforest** était responsable de l'équipe des analystes de la Commission, qui a compté notamment M^{mes} Agathe Dallaire, Huguette Giard, Brigitte Happi, et MM. Laurent Arel, André Fortin, Stéphane Gagné et Dominic Thérien.

M^{mes} **Julie Brunelle et Johanne Muzzo**, avocates, ont tour à tour assuré la responsabilité des affaires juridiques de la Commission. Plusieurs juristes ont été appelés à conseiller ou à contribuer aux travaux de la Commission. Il s'agit de M^{es} Lorne Giroux, Michel Poirier, Marie-Josée Hogue, Jacques Frémont et Daniel Chénard. Des mandats ponctuels ont été confiés aux juristes suivants: M^{es} Sophie Arpin, Lorraine Boudreau, Susan Heap, Michelle Laflamme, Stéphane Paquette et Pierre Trudel.

M. Jean-Pierre Pellegrin était le rédacteur principal de la Commission. À ce titre, il a assuré la rédaction du rapport de la Commission, ainsi que la rédaction finale de trois des études sectorielles intégrées au rapport. Il était secondé par M^{me} Agathe Dallaire, pour ce qui est de la recherche et du soutien à la documentation, cette dernière assistée de M. Michel Morency. **M. Benoît Drolet** a été chargé de la rédaction finale de la majorité des études sectorielles intégrées au rapport de la Commission. Ces études ont été préparées à partir des résultats des enquêtes, études et analyses effectuées par les experts de la Commission. MM. Jean Paré et Claude Villeneuve ont également contribué à la rédaction finale des études sectorielles intégrées au rapport. Pour le rapport de la Commission comme pour les études sectorielles qui y sont intégrées, M. Pierre Filion et M^{me} Agathe Dallaire ont veillé à la validation et à l'uniformisation des données et des informations présentées sous forme de tableaux et de graphiques. M. Jean-Marc Papineau a également contribué aux travaux de rédaction de la Commission. M^{me} Michèle Dumas-Rousseau était responsable de la révision linguistique, secondée par M^{me} Claudette Gallant.

La Commission aimerait souligner également la participation de M^{me} **Monique Proulx**, qui a su présenter la dimension humaine des événements étudiés, dans le cadre de la nouvelle présentée en prologue du rapport.

La production graphique des documents finaux a été rendue possible grâce à la contribution de **M. François Blais**, graphiste, et de M^{me} **Lucie Pouliot**, responsable du graphisme chez l'Éditeur officiel.

M^{me} **Danièle Mondoux** a assuré la direction des communications de la Commission, les relations de presse étant effectuées par M. **Jacques Bouchard**.

Le soutien aux travaux de la Commission a été assuré par une équipe de secrétariat qui comprenait M^{me} Lucie Portelance, secrétaire du Conseil des commissaires et des affaires juridiques, et M^{mes} Antonella D'Agostino, Suzanne Hardy, Lucie Labonté, Danyèle Poulin et Lynda Vendette.

Les experts et les collaborateurs des études sectorielles¹

VOLUME 1 LA SÉCURITÉ CIVILE

La pratique de la gestion de sinistre au Québec

Sous la coordination de M. **Michel C. Doré**, expert en gestion de sinistre associé à la firme SAIC, cette étude a nécessité la contribution de plusieurs spécialistes de différents domaines. Les travaux de recherche ont été soutenus par M^{me} Valérie Gagnon, M.Sc. environnement; MM. Antoine Moreau, sociologue; Michel Deschênes, B.Sc., LL.M., adjoint logistique; M^{mes} Marie-Christine Therrien, docteure en management; Martine Gariépy, B.Sc. collaboratrice en géographie; MM. Claude Léger, ing., LL.B., collaborateur - organisations de sécurité civile; Pierre Cyr, conseiller - affaires policières; Raymond Thérien, c.r.i., conseiller en relations industrielles; Georges Babkine, conseiller - affaires militaires; Jean-Jacques Lapointe, conseiller - service ambulanciers; Roger Flashner, conseiller - services aux sinistrés; Claude Vincent, ingénieur; Richard Desgagné, BAA, collaborateur - secteur privé.

Les initiatives de la société civile

Cette étude a été réalisée par M^{me} Stéphanie Rousseau, politologue et M. **Alain G. Gagnon**, politologue, professeur et directeur du programme d'études sur le Québec à l'Université McGill.

Les programmes d'aide financière

Cette étude a été réalisée par M. **Bernard Sinclair-Desgagné**, économiste et professeur à l'École Polytechnique et par M^{me} **Carel Vachon**, économiste. Les travaux de recherche ont été soutenus par MM. Jean-Marc Bergevin, économiste, Michel Deschênes et M^{me} Valérie Gagnon, consultants en gestion de sinistre, ainsi que M^e Johanne Muzzo.

Les communications à la population québécoise

L'analyse de la problématique des communications à la population a été confiée à M. **Daniel Latouche**, de l'INRS. Ce dernier a utilisé des recherches et des synthèses réalisées par plusieurs collaborateurs de la Commission, dont M^{me} Danièle Mondoux, journaliste et communicatrice, qui a assuré la coordination des travaux, la firme de communication le Groupe BDDS et le Centre d'étude sur les médias de l'Université Laval.

Les télécommunications

Cette étude a été coordonnée par M. **Pascal Thiaulier**, spécialiste en informatique et télécommunications, rattaché à la firme CGI. Il a été appuyé par M. Jean-Sébastien Leroux, également spécialiste en informatique et télécommunications, rattaché à la firme CGI.

1. Cette liste ne présente que les principaux experts et collaborateurs qui ont contribué aux études publiées. Les travaux de ces experts ont été discutés par les commissaires, qui y ont apporté les enrichissements et amendements jugés souhaitables. Les observations et constats ainsi dégagés par la Commission sont publiés, en même temps que le présent rapport, sous la forme de quatre études sectorielles. Ces études font donc partie intégrante des travaux de la Commission et sont publiés, pour cette raison, sous sa signature.

VOLUME 2 LES IMPACTS SOCIAUX, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

M. Jean Paré, urbaniste-conseil, a assuré la coordination d'ensemble de la plupart des études publiées dans ce volume.

La tempête de verglas et la santé des personnes

Cette étude a été confiée au **Dr Paul Landry**, m.d., M.P.H. Ses travaux ont été soutenus par M^{me} Isabelle Trabut, M.Sc., du Groupe de recherche interdisciplinaire en santé de l'Université de Montréal.

Les aspects psychosociaux

Cette étude était placée sous la responsabilité de M^{me} **Johanne Charbonneau**, professeure chercheuse, assistée de M^{me} Stéphanie Gaudet, avec la collaboration de M^{me} Françoise-Romaine Ouellette. Elles sont toutes trois rattachées à l'Institut national de recherche scientifique – Urbanisation.

Les relations propriétaires et locataires

Cette étude a été réalisée par M^e **Julie Brunelle**.

L'agriculture et l'environnement

Une série d'études a été réalisée sous la supervision de M. **Claude Villeneuve**, biologiste, de la firme ÉKOLAC. Les recherches ont été soutenues par deux biologistes M.Sc., MM. Yannick Plourde et François Richard, auxquels a été associé M. Martin Dupuis, ingénieur forestier.

Le domaine bâti, le patrimoine et le paysage

Cette étude a été réalisée par M. **Jean Paré**, urbaniste-conseil.

Les impacts macro-économiques

Cette étude a été réalisée par M. **Jean-Marc Bergevin**, économiste, assisté de M. Jean-Nil Pintal, économiste.

Les conditions de travail

Cette enquête est publiée en appendice sous la signature de l'Institut de Recherche et d'information sur la rémunération (IRIR). M. **Patrice Jalette**, analyste en rémunération, a agi à titre de chargé du projet.

VOLUME 3 LES CONDITIONS CLIMATIQUES ET L'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE

M. Gilles Marinier, ingénieur, M.Sc., a assuré la coordination de l'ensemble des études publiées dans ce volume.

La météorologie et la climatologie

Le groupe climatologie, était composé de MM. **Claude Lelièvre**, ing., Ph.D., président d'Enviromet International inc., responsable du groupe, et Luc Chouinard, ing., Ph.D., professeur à l'Université McGill. Le Dr Kathleen Jones, du CRREL (Cold Regions Research and Engineering Laboratory), a contribué aux travaux du groupe en considérant de façon particulière les études américaines sur la tempête de pluie verglaçante de janvier 1998, ainsi que les modèles d'accumulation de glace sur les structures utilisés par les spécialistes de cet organisme américain.

Les changements climatiques

Cette étude a été réalisée par **M. Claude Villeneuve**, biologiste et membre du Programme canadien des changements climatiques à l'échelle du globe.

Les aspects structureaux du réseau d'Hydro-Québec

Le groupe d'experts, sous la responsabilité de **M. Kenneth Johns**, ing., Ph.D., professeur à l'Université de Sherbrooke, était constitué de M^{me} Ghyslaine McClure, ing., Ph.D., professeure à l'Université McGill, et de MM. Franz Knoll, ing., Ph.D., rattaché au Groupe NCK, et Guy Pichette, ing., M.Sc., spécialiste des lignes de transport.

Les aspects électriques du réseau d'Hydro-Québec

Cette étude a été placée sous la responsabilité de **M. Gilles A. Baril**, ingénieur spécialisé en planification des réseaux et en recherche et essais sur l'équipement et le matériel connexes. Le groupe était composé de M^{me} Catherine Chauvin, ingénieure physicienne spécialisée en environnement, responsable de l'étude sur l'enfouissement des lignes, de MM. Réjean Breton, ingénieur spécialisé dans la conception et la protection de réseaux électriques et dans les essais et la mise en service des installations électriques, et de M. Marc Charest, ingénieur spécialisé dans la maintenance des lignes et des postes de transport d'énergie électrique. M. André Fortin, ing., a été responsable de l'étude sur les modalités de rétablissement du courant.

Les aspects économiques de l'approvisionnement en énergie

Cette étude a été réalisée par **M. Jean-Thomas Bernard**, économiste au GREEN (Groupe de recherche en économie de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles) de l'Université Laval, avec la collaboration de M. Jean-Nil Pinal, économiste et de M. Bernard Sinclair Desgagné, économiste et professeur à l'École Polytechnique.

Rapports complémentaires d'experts sur les aspects techniques

La validation des travaux effectués par les équipes de spécialistes de la Commission dans les domaines de la structure et des aspects électriques du réseau d'Hydro-Québec a été confiée aux experts suivants :

M. Christian Dubanton, sous-directeur, chargé de mission à la présidence et à la direction générale d'Électricité de France, expert en exploitation du système électrique et développement du réseau de transport;

M. Hyde M. Merrill, Ph.D., spécialiste en modélisation de réseaux électriques et en analyse de risque, consultant et auteur de quelque soixante publications parues dans des conférences internationales et principalement IEEE, CIGRE, PMAPS et la Banque mondiale;

M. Leslie G. Jeager, Ph.D., D.Sc., professeur chercheur émérite en Génie civil et Mécanique appliquée à Technical University of Nova Scotia, auteur ou co-auteur de quelque 165 publications et de six volumes traitant d'analyse structurale. Récipiendaire de nombreux prix et doctorats honorifiques, Dr. Jaeger est aussi consultant auprès de gouvernements et de grandes entreprises ;

M. Alain H. Peyrot, Ph.D., professeur émérite en génie civil de l'Université du Wisconsin à Madison où il a enseigné divers aspects de la structure pendant plus de 27 ans. Auteur et co-auteur de quelque quatre-vingt-dix publications et membre ou président de plusieurs comités de ASCE, IEEE et CIGRE dans le domaine des lignes de transport d'énergie, M. Peyrot est aussi auteur de plus de dix logiciels commerciaux de calculs structureaux et agit comme consultant au sein de la société Powerline System Inc. dont il est président;

M. René Tinawi, Ph.D., ing. est professeur titulaire au département de Génie civil de l'École Polytechnique où il enseigne depuis 1973 dans les domaines de l'analyse des structures, le génie parasismique et le calcul dynamique. M. Tinawi est auteur de quelque cent communications scientifiques et d'une centaine de rapports techniques liés à son domaine d'expertise.

VOLUME 4
LE CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DE SINISTRE

L'étude du cadre juridique de la gestion de sinistre a été confiée au Centre de recherche en droit public de l'Université de Montréal et elle a été réalisée par les personnes suivantes : M^e **Jacques Frémont**, directeur du centre, M^{es} France Abran, Anne-Marie Boisvert, Richard Langelier et Pierre Trudel. La liaison entre les travaux du CRDP et les recherches générales de la Commission a été assurée successivement par M^e Julie Brunelle et par M^e Johanne Muzzo.

annexe 5

Les participants aux consultations de la Commission

1 Organisations ayant contribué aux travaux de la Commission en participant aux audiences publiques ou en acheminant un avis écrit

A Le secteur gouvernemental

Ministères, agences et institutions relevant du gouvernement du Québec

Commission des normes du travail,
Direction générale des télécommunications,
Fédération des commissions scolaires du Québec,
Ministère de la Famille et de l'Enfance,
Ministère de la Santé et des Services sociaux,
Ministère de la Sécurité publique,
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation,
Ministère de l'Éducation,
Ministère de l'Environnement et de la Faune,
Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie,
Ministère des Affaires municipales,
Ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration,
Ministère des Ressources naturelles,
Ministère des Transports,
Ministère du Travail,
Office des personnes handicapées du Québec,
Sûreté du Québec.

Ministères, agences et institutions relevant du gouvernement du Canada

Développement des ressources humaines Canada,
Environnement Canada,
Forces armées canadiennes,
Gendarmerie royale du Canada,
Industrie Canada,
Les Ponts Jacques Cartier et Champlain inc.,
Protection civile Canada,
Radio Météo (Environnement Canada),
Le 6^e bataillon du Royal 22^e régiment
(Lieutenant-colonel Yves Duhamel, venu à titre personnel).

B Le secteur municipal

Associations

Association des chefs de services d'incendie du Montréal-Métropolitain,
Association des chefs de services d'incendie du Québec,
Association des directeurs de police et pompiers du Québec,
Association des directeurs généraux des MRC du Québec,
Association des directeurs municipaux du Québec,
Association des ingénieurs municipaux du Québec,
Association des travaux publics d'Amérique,

Union des municipalités du Québec,
Union des municipalités régionales de comté du Québec.

MRC et communautés urbaines

Communauté urbaine de l'Outaouais,
Communauté urbaine de Montréal,
MRC Drummond,
MRC Argenteuil,
MRC Beauharnois-Salaberry,
MRC Brome-Missisquoi,
MRC Champlain,
MRC d'Acton,
MRC Haute-Yamaska,
MRC Haut-Richelieu,
MRC La Vallée-du-Richelieu,
MRC Lajemmerais,
MRC Le Haut-Saint-Laurent,
MRC Le Val-Saint-François,
MRC Les Collines-de-l'Outaouais,
MRC Les Jardins-de-Napierville,
MRC Papineau,
MRC Roussillon,
MRC Rouville,
MRC Thérèse-De Blainville,
MRC Vaudreuil-Soulanges.

Municipalités, villes et paroisses

Cité de Dorval,
Comté Beauharnois-Huntingdon,
Municipalité d'Ange-Gardien,
Municipalité de Brigham,
Municipalité de Cantley,
Municipalité de Chelsea,
Municipalité de Howick,
Municipalité de L'Acadie,
Municipalité de Maricourt,
Municipalité de Melbourne,
Municipalité de Nantes,
Municipalité de Napierville,
Municipalité de Racine,
Municipalité de Roxton Pond,
Municipalité de Sainte-Barbe,
Municipalité de Sainte-Cécile-de-Milton,
Municipalité de Sainte-Christine,
Municipalité de Saint-Michel,
Municipalité de Saint-Nazaire-d'Acton,
Municipalité de Saint-Paul-de-Châteauguay,
Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix,
Municipalité de Saint-Dominique,
Municipalité de Sainte-Brigide-d'Iberville,
Municipalité de Sainte-Marie-de-Monnoir,
Municipalité de Saint-Nicéphore,
Municipalité de Val-des-Monts,
Municipalité des Coteaux,

Municipalité du Canton de Cleveland,
Municipalité du Canton de Shefford,
Municipalité du village de Roxton Falls,
Municipalité d'Upton,
Municipalité de Saint-Théodore-d'Acton,
Municipalité de Saint-André-d'Acton,
Municipalité de Saint-Jacques-le-Mineur,
Paroisse de Saint-Urbain-Premier,
Paroisse de Princeville,
Village de Melocheville,
Village et Paroisse de Saint-Damase,
Village de Sainte-Rosalie,
Ville d'Acton Vale,
Ville de Beaconsfield,
Ville de Beloeil,
Ville de Boucherville,
Ville de Brossard,
Ville de Buckingham,
Ville de Chambly,
Ville de Châteauguay,
Ville de Cowansville,
Ville de Dollard-des-Ormeaux,
Ville de Farnham,
Ville de Granby,
Ville de Greenfield Park,
Ville de Hull,
Ville de Huntingdon,
Ville de Kirkland,
Ville de Lachine,
Ville de Laval,
Ville de Léry,
Ville de Marieville,
Ville de Masson-Angers,
Ville de Montréal,
Ville de Mont-Saint-Hilaire,
Ville de Ormstown,
Ville de Pierrefonds,
Ville de Pointe-Claire,
Ville de Richelieu,
Ville de Richmond,
Ville de Saint-Basile-le-Grand,
Ville de Saint-Césaire,
Ville de Sainte-Catherine,
Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu,
Ville de Saint-Luc,
Ville de Salaberry-de-Valleyfield,
Ville de Sherbrooke,
Ville de Saint-Chrysostome,
Ville de Saint-Constant,
Ville de Saint-Hyacinthe,
Ville de Saint-Lambert,
Ville de Thetford Mines,
Ville d'Iberville,
Ville du Très-Saint-Sacrement.

Organismes ou services municipaux

Agence métropolitaine de transport,
Commission de l'administration et des services aux citoyens
(Ville de Montréal),
Commission des services électriques de la Ville de Montréal,
Office municipal d'habitation de l'Ange-Gardien,
Office municipal d'habitation de Saint-Jean-sur-Richelieu,
Service de police de la Communauté urbaine de Montréal,
Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal.

C Le secteur de la santé

Association des centres hospitaliers et d'accueil privés,
Association des CLSC et des CHSLD du Québec,
Association des hôpitaux du Québec,
Association des services d'ambulances du Québec,
Centre hospitalier de Granby,
Centre québécois de la déficience auditive,
CLSC - CHSLD des Maskoutains,
CLSC - CHSLD Vallée-du-Richelieu,
CLSC de la Montérégie,
CLSC des Seigneuries,
CLSC du Haut-Saint-Laurent,
CLSC du Richelieu,
CLSC Haute-Yamaska,
CLSC La Chênaie,
CLSC La Presqu'île,
CLSC Les Jardins du Québec,
CLSC Richelieu et Centre d'accueil Rouville,
Corporation Services d'Ambulances du Québec,
CSLC - CHSLD Maniwaki,
Fédération des infirmières et infirmiers du Québec,
Fédération des médecins omnipraticiens du Québec,
Fédération des médecins spécialistes du Québec,
Groupement des associations de personnes handicapées de la
Rive-sud de Montréal, Hôtel-Dieu de Saint-Hyacinthe,
Maison d'hébergement l'Entre-temps,
Maison d'hébergement R.S.S.M. (Réinsertion sociale en
santé mentale),
Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie,
Regroupement des centres de la petite enfance de la Montérégie,
Regroupement des CLSC de la Montérégie,
Regroupement des CSLC de la région de Montréal,
Réseau Santé Richelieu Yamaska,
Urgences-Santé.

D Le secteur des communications

Agence de traitement de l'information numérique de l'Outaouais,
Bell Canada,
Bell Mobilité,
Cantel AT&T,
CFEI-FM,

CFZZ-MF,
CJDM-FM,
CKAC-Radiomédia,
Clearnet,
Emercom Technologies,
Fédération professionnelle des journalistes du Québec,
Groupe TVA,
LavalNet,
QuébecTel,
Radio Amateur du Québec inc.,
Radio Amateur Saint-Hyacinthe,
Radio CHRD,
Société Radio-Canada,
Vidéotron.

E Le secteur de l'énergie

Association québécoise de la production d'énergie renouvelable,
Club d'électricité du Québec,
Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville,
Énergie Maclaren,
Gaz Métropolitain,
Génératrice Drummond,
Hydro-Québec,
Institut canadien des produits pétroliers.

F Le secteur des affaires

Alliance des manufacturiers et exportateurs du Québec,
Association des maîtres-couvreurs du Québec,
Banque Nationale du Canada,
Bureau d'assurances du Canada,
Chambre de commerce et d'industrie de Drummond,
Compagnie Motoparts (CompressAir Canada Inc.),
Corporation de développement économique Les Jardins-de-Napierville,
Corporation de développement commercial de Saint-Hyacinthe,
Corporation de développement économique de l'Outaouais,
Corporation des propriétaires immobiliers du Québec,
Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, Fédération des caisses populaires Desjardins du Richelieu-Yamaska,
Palais des Congrès de Montréal,
Société de développement économique de Drummondville,
Regroupement des propriétaires locateurs du Haut-Richelieu.

G Autres secteurs associatifs

Ordres professionnels

Barreau du Québec,
Ordre des ingénieurs forestiers du Québec,
Ordre des psychologues du Québec,
Ordre professionnel des travailleurs sociaux du Québec.

Syndicats

Confédération des syndicats nationaux,
Syndicat de la fonction publique du Québec,
Syndicat des agents de conservation de la faune du Québec,
Syndicat des employés de métiers d'Hydro-Québec,
Syndicat des professionnels et professionnelles du gouvernement du Québec.

Environnement et agriculture

Amis de la Terre de Québec,
Association des biologistes du Québec,
Association pour la protection de l'environnement de Rigaud,
Centre de conservation du Québec,
Fédération de l'U.P.A - Estrie,
Fédération de l'U.P.A de St-Jean-Valleyfield,
Fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe,
Groupe de recherche appliquée en macroécologie,
Les Amis de la montagne,
Les Amis de la vallée du Saint-Laurent,
Mouvement Au Courant,
Mouvement écologique du Haut-Richelieu,
Regroupement national des Conseils régionaux en environnement du Québec,
Syndicat de l'UPA de Saint-Rémi,
Union des producteurs agricoles,
Union québécoise pour la conservation de la nature.

Autres associations et groupes communautaires

Ambulance Saint-Jean,
Armée du Salut,
Association des citoyens Perrotdamois,
Association des consommateurs du Québec inc.,
Association locale des personnes handicapées de la région de Chambly,
Association pour le mieux-être des citoyens de Sainte-Marthe,
Association québécoise pour la défense des droits des personnes retraitées et pré-retraitées,
Association québécoise pour la défense des droits des personnes retraitées et pré-retraitées (Granby),
Caritas Internationalis,
Centre communautaire Marcel Bertrand,
Centre d'action bénévole de la Vallée du Richelieu,
Centre de bénévolat d'Acton Vale,
Coalition des citoyens du Val Saint-François,
Comité de citoyens Saint-Jacques-le-Mineur,
Comité de vigilance des citoyens de Rivière-des-Prairies,
Comité d'école de l'école René-Guénette,
Croix-Rouge canadienne, division du Québec,
Fédération des centres d'action bénévole du Québec,
Fédération des Moissons du Québec,
Forum des citoyens aînés de Montréal,
Héritage Montréal,
Jeunesse au Soleil,
La Maison du Québec sur roues,

Le Café de la débrouille,
Moisson Montréal inc.,
Regroupement de l'âge d'or,
Regroupement des centres d'action bénévole de la Montérégie,
Regroupement des comités de logements et associations de locataires du Québec,
Service bénévole de protection de la communauté,
Société pour la prévention de la cruauté envers les animaux,
Société de Saint-Vincent-de-Paul (Conseil provincial du Québec),
Solidarité rurale du Québec,
Table régionale des organismes communautaires et bénévoles de la Montérégie,
Vigie Énergie.

H Autres organisations ou institutions

Aéroports de Montréal,
Assemblée des Évêques du Québec,
Association de climatologie du Québec,
Centre d'urgence aux entreprises de la Vallée du Richelieu,
Collège Ahunatic,
Comité d'experts mandaté par le conseil d'administration d'Hydro-Québec,
Comité d'organisation de mesures d'urgences régionales du territoire de la MRC de Charlevoix-Est,
Conseil prévention et gestion pour sinistres et crises,
Députés de l'Ouest de l'Île de Montréal,
Habitations les II Volets,
Patrouille routière régionale du Québec,
Service d'intervention d'urgence du centre du Québec,
Université de Montréal,
Université de Sherbrooke.

2 Experts ayant contribué aux travaux de la Commission en acceptant une invitation à participer aux audiences publiques

D^r Marcel Boucher, directeur des services professionnels à l'hôpital Charles-Lemoyne
M. Pierre Cazalis, consultant, ancien directeur du programme de formation en sécurité civile de l'École nationale d'administration publique
M. Pierre McComber, professeur en génie mécanique à l'École de technologie supérieure
M. Thierry Pauchant, professeur à l'École des Hautes Études Commerciales
M. Giao Trinh, Ing. Ph. D, ingénieur à la retraite

3 Personnes ayant contribué aux travaux de la Commission en participant aux audiences, aux forums publics ou en acheminant un avis écrit

M ^{mes} et MM. Paul Albert,	Louis De Kinder,
Maurice Allard,	Rosario Demers,
Chantal Bachand,	Robert Denis,
Claude Baril,	Pierre Desautels,
Gilbert Beaulieu,	Guy Deschambeault,
Yves Beauregard,	Nicole Desrochers,
Yvan Bédard,	Antoine Doyon,
Claude Bélanger,	Michel Downay,
Germain Bélanger,	Hélène Duchesneau,
Rachel Belisle,	Jean-François Dumouchel,
Pierre Bergeron,	Hugues Dupuis,
Laurence Bergevin,	Ronald Ewing,
Jacques Bertrand,	Lise Fecteau,
Jean Bissonnette,	Jean-Marc Ferland,
Danielle Bombardier,	Serge Ferland,
Sébastien Bonacho,	Bertrand Fredette,
Claude Bordeleau,	Claude Gagnon,
Léonce Boulanger,	Sébastien Gagnon,
André Bouthillier,	Paulyne Gauvin,
Jacques Boyer,	Nicole Gingras,
Jean Brunelle,	Elinor Post Glazer,
Nicole Brunelle,	Nicole Gobeil,
Paul-Aimée Carbonneau,	Sonia Gould,
Mario Cardinal,	François Granger,
Jean Casaubon,	Yvon Gravel,
M. Champagne,	Sylvie Grenier,
François Charbonneau,	Raymond Guay,
René Chartier,	Marc-André Guertin,
Irène Cinq-Mars,	Ernest Haim,
Paul-Émile Cloutier,	Rock Harvey,
Michel Couture,	Doreen Hayes,
Normand Couture,	Madeleine Houde,
Émile Daigneault,	Josef Husler,
Louise Dallaire,	Dale Irwin,
M. Daviau,	Madeleine Jeancolas,
Stéphane David,	Doug King,
Paul de Bané,	Jonathan Labelle,
Jean-Claude De Brouwer,	André Laflamme,

Patrick Lahaie,	Louis Piché,
André Laliberté,	Yvan Picotin,
Claude Lalonde,	Olivier M. Plouffe,
Denis Lalonde,	Bernard A.Power,
Raymond Lalonde,	Denis Proulx,
Lucien Landry,	Jean Rémillard,
Yvon Landry,	Gérard Messier Rivard,
Jacqueline Lapierre,	Denis Robert,
Claudette Lapointe,	Marcel Robidas,
Hélène Laramée,	Paul Robin,
Robert Laramée,	Huguette Robitaille,
M. Larivière,	Carole Rouet,
Frédérique Laurence,	Stéphane Rousseau,
Diane Lavigne,	Luce Roy,
Normand Lefebvre,	Roger Roy,
Gisèle Legault,	René Ryan,
Guy R. Legault,	Gilles Sabourin,
Gilles Lemieux,	Claude Saint-Jarre,
Marc Lesage,	Dominique M. Saint-Pierre,
Gilles Léveillé,	Joan Salvail,
Thérèse Lévesque,	Claude Samson,
Bertrand Loïselle,	Pierre Séguin,
M. Lortie, Gaston Lussier,	Marthe Sénécal Millas,
Roger Lussier,	Serge Simard,
Marcel Mailloux,	Carole Sirois,
Walter Mareck,	Johanne St-Laurent,
Paul Martin,	Dominique St-Pierre,
Roger McNicoll,	Solange St-Pierre,
Christian Mertin,	Gilberte Tessier,
Jacqueline Monette,	Georges Thériault,
Alain Mongeau,	Marilyn Thompson,
André Monty,	Mme Touchette,
Pierre Morency,	Agathe Tremblay,
Mme Mucci,	François Tremblay,
Sherley Nelson,	Michelle Trudel,
Yvan Paquette,	Guylaine Vachon,
Michel Perrier,	Pierre Végiard,
Raymond Perrier,	Denis Vincent,
Yves Pétilion,	David E. Wojick.

annexe **6**

Le calendrier des audiences publiques

Date	Secteur visé	Lieu des audiences
05 mai	Organismes nationaux	Montréal
06 mai	Organismes nationaux	Montréal
07 mai	Organismes nationaux	Montréal
08 mai	Organismes nationaux	Montréal
13 mai	Organismes nationaux	Montréal
15 mai	Organismes nationaux	Montréal
21 mai	Organismes nationaux	Montréal
26 mai	Île de Montréal	Montréal
27 mai*	Île de Montréal	Montréal
02 juin*	MRC Champlain	Longueuil
03 juin	La Banlieue ouest de l'île de Montréal	Dorval
04 juin	MRC Beauharnois-Salaberry	Saint-Urbain-Premier
09 juin*	MRC Vaudreuil-Soulanges	Les Coteaux
10 juin*	MRC Lajemmerais	Boucherville
11 juin*	MRC Champlain	Brossard
16 juin*	MRC Roussillon	Delson
17 juin*	MRC Les Jardins-de-Napierville	Napierville
18 juin*	MRC Le Haut-Saint-Laurent	Huntingdon
11 août*	Région de l'Outaouais	Chelsea
12 août*	Communauté urbaine de l'Outaouais	Hull
13 août*	MRC Rouville	Marieville
18 août*	MRC Le Haut-Richelieu	Iberville
19 août*	MRC La Haute-Yamaska	Canton Granby
20 août*	MRC La Vallée-du-Richelieu	Belœil
25 août*	MRC Les Maskoutains	Saint-Hyacinthe
26 août*	MRC Acton	Acton Vale
27 août*	Région du Centre-du-Québec	Drummondville
01 septembre*	Région de l'Estrie	Richmond
02 septembre*	MRC Brome-Missisquoi	Cowansville
03 septembre*	Région des Bois-Francs et Chaudière-Appalaches	Princeville
09 septembre	Organismes nationaux	Montréal
10 septembre	Organismes nationaux	Montréal
15 septembre	Organismes nationaux	Montréal
16 septembre	Organismes nationaux	Montréal
17 septembre	Organismes nationaux	Montréal
23 septembre	Organismes nationaux	Montréal
24 septembre	Organismes nationaux	Montréal
29 septembre	Organismes nationaux	Montréal
30 septembre	Organismes nationaux	Montréal
01 octobre	Organismes nationaux	Montréal
07 octobre	Organismes nationaux	Montréal
08 octobre	Organismes nationaux	Montréal
09 octobre	Organismes nationaux	Montréal
14 octobre	Organismes nationaux	Montréal

* À l'occasion des audiences publiques formelles, la Commission a tenu vingt «forums du citoyen». Ces forums offraient un cadre plus souple, où toute personne pouvait s'exprimer librement sur tout sujet lié au mandat de la Commission sans avoir à déposer un mémoire ou à s'inscrire à l'avance

planches

Planche 1

Les réseaux de transport principaux d'Hydro-Québec

Planche 2

Le réseau de transport d'électricité—Montérégie

Planche 3

Le réseau de transport d'électricité—
Laurentides et Estrie

Planche 4

Le réseau de transport d'électricité—
Région de Montréal

Planche 5

Le réseau de transport d'électricité—
Outaouais et Montréal

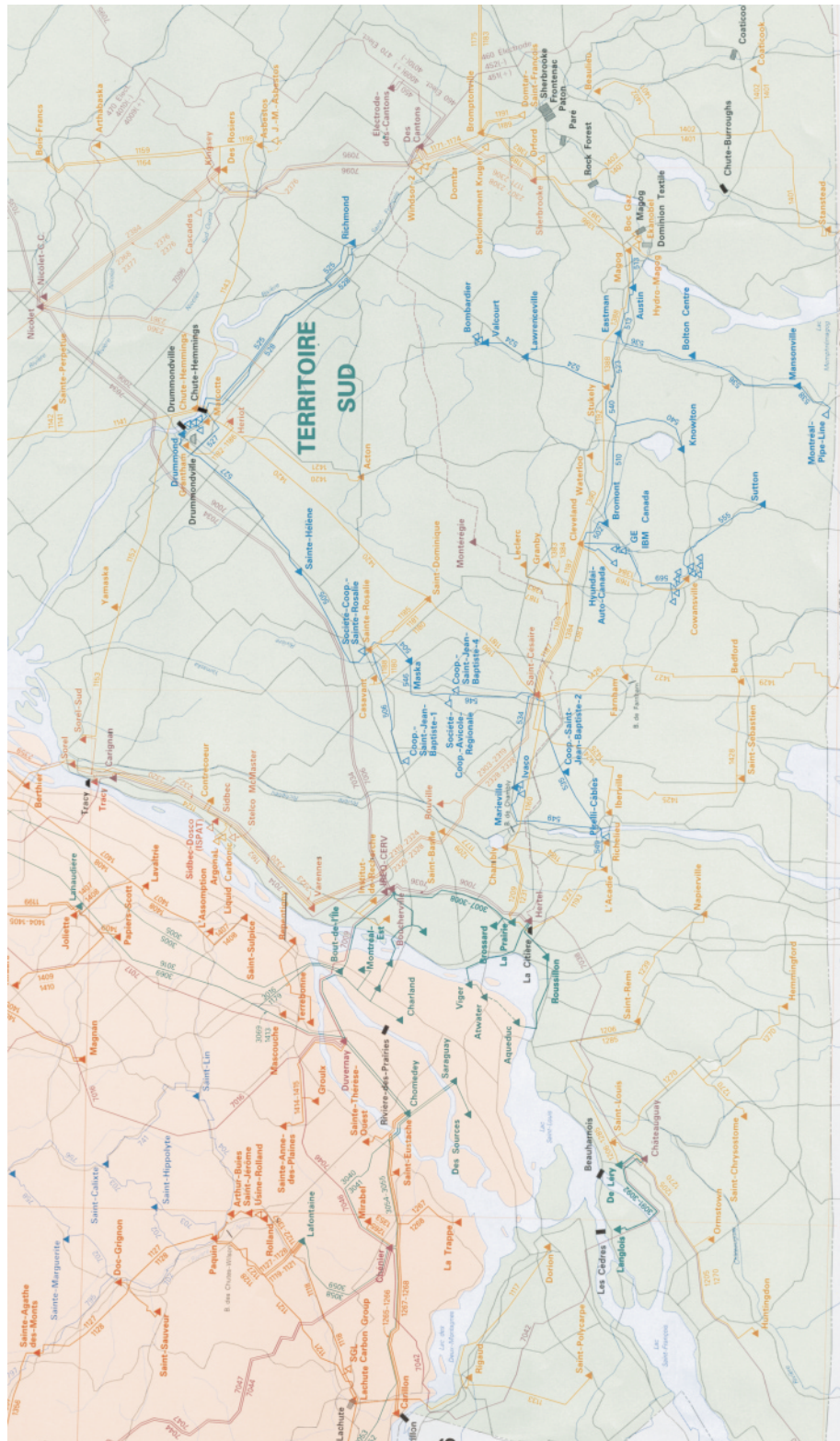
Les réseaux de transport principaux d'Hydro-Québec

Source: TransÉnergie



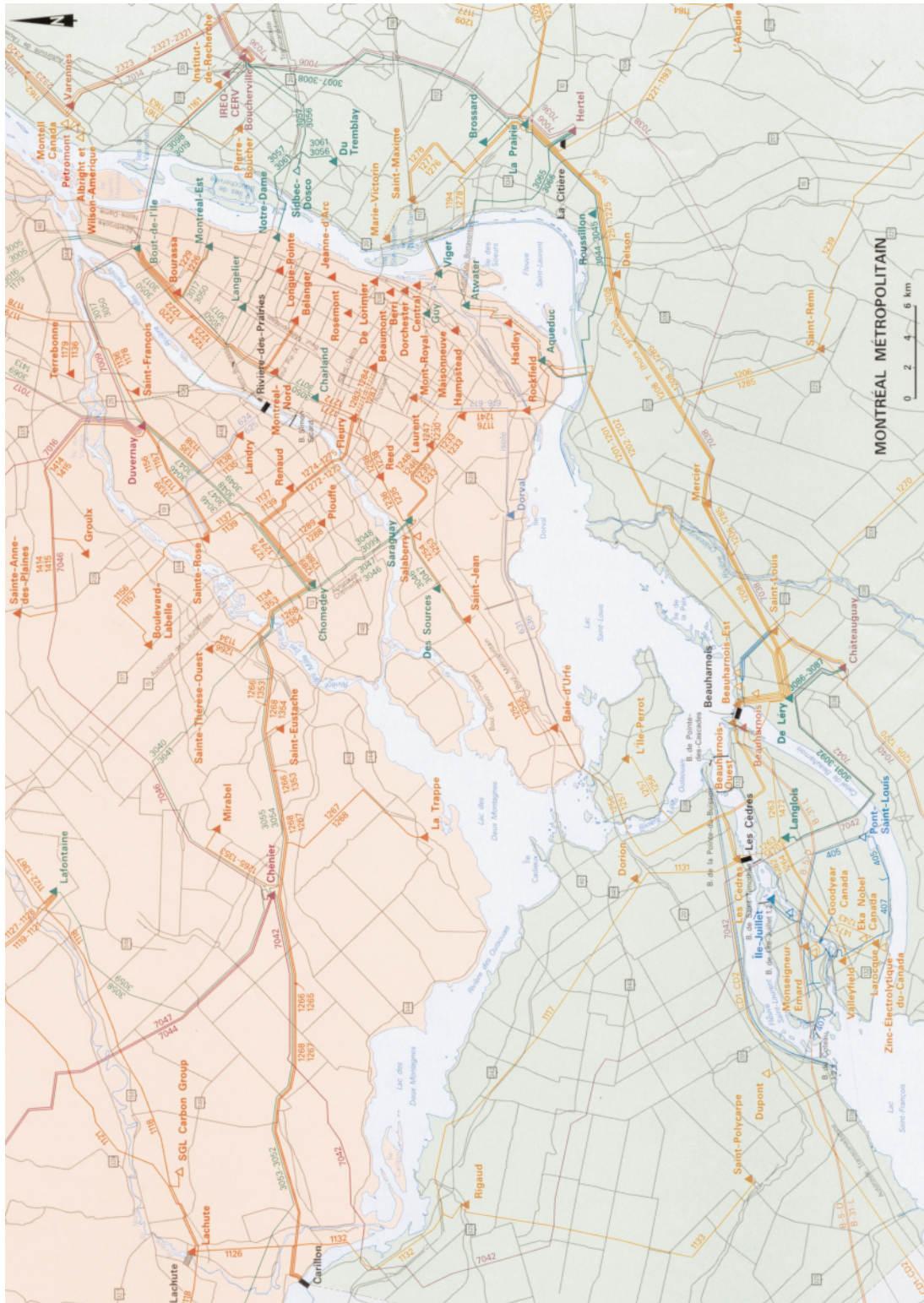
Le réseau de transport d'électricité — Laurentides et Estrie

Source : TransÉnergie, 1998/Échelle : 1 cm=5,5 km



Le réseau de transport d'électricité — Région de Montréal

Source : TransÉnergie, 1998



Le réseau de transport d'électricité — Outaouais et Montréal

Source : TransÉnergie, 1998/Échelle: 1 cm=5 km

