

POLITIQUE DES SERVICES IMMOBILIERS

Résistance sismique des immeubles de TPSGC

DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR :	Le 28 mars 2001
DATE DE RÉVISION :	La politique sera révisée d'ici la fin de 2005 ou plus tôt si de nouveaux développements le requièrent.
ANNULATION(S) :	<ul style="list-style-type: none">Ébauche - Politique des SI, Résistance sismique des immeubles de TPSGC, 3 septembre 1998Procédure des SAG, Résistance sismique des immeubles existants de TPSGC, septembre 1998

[[English](#)]

[[Renseignements](#)]

[[Autre version](#)]

[[But de la politique](#)] [[Énoncé de la politique](#)] [[Contexte](#)] [[Portée de la politique](#)] [[Exigences de la politique](#)]
[[Responsabilités](#)] [[Autorité](#)] [[Références](#)] [[Renseignements additionnels](#)]
[[Annexe A](#)] [[Annexe B](#)] [[Annexe C](#)] [[Annexe D](#)]

But de la politique

La présente politique vise à mettre en œuvre une gestion cohérente des risques de séismes touchant les immeubles de TPSGC.

Énoncé de la politique

Les Services immobiliers (SI) mettront en œuvre et appliqueront un programme de sécurité parasismique et de résistance des immeubles aux tremblements de terre. La présente politique ne touche pas les risques d'interruption de services essentiels, d'éboulements en périphérie des immeubles et de reprise du travail après un tremblement de terre.

Contexte

On assiste actuellement à un mouvement généralisé de sensibilisation accrue à la résistance sismique des bâtiments existants d'un certain âge, lesquels ne respectent pas nécessairement toutes les exigences des codes actuels du bâtiment pour les charges sismiques et la conception des nouveaux bâtiments. Bien que le Code national du bâtiment du Canada ne s'applique pas de façon rétroactive aux bâtiments existants, un examen de ces bâtiments demeure un besoin pressant, tout en faisant preuve de diligence raisonnable. C'est avec cet esprit que l'ébauche de cette politique fut créée en 1998, accompagnée des documents concernant les procédures et la position des SAG. Tous ces documents ont été émis par le CGSI en octobre 1998, en tant que lignes directrices. La politique actuelle combine les trois documents en un seul, conservant les mêmes intentions, soit de spécifier que des considérations parasismiques doivent être incluses dans le cas de rénovations majeures des immeubles de la Couronne dont la gestion est confiée à TPSGC, dans les zones d'activité sismique modérée à élevée. La dernière révision a de plus ajouté dans le corps du document :

- les exigences pour la collecte d'information sismique de base par le biais d'un processus de sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique;
- les exigences pour l'émission d'un rapport sismique annuel; et
- une liste plus exhaustive des agglomérations où la politique s'appliquerait

Portée de la politique

La présente politique vise les immeubles actuels et à venir de la Couronne dont la gestion est confiée à TPSGC.

Exigences de la politique

Nouveaux immeubles

Les nouveaux immeubles doivent être conçus et érigés selon les exigences parasismiques du Code national du bâtiment du Canada, des codes du bâtiment de la province ou du territoire et des règlements municipaux. Certains agrandissements de bâtiments existants sont également considérés comme des bâtiments nouveaux.

Immeubles existants

- I. Évaluations sismiques : Il faut faire des évaluations sismiques dans tous les immeubles érigés dans les *zones de sismicité modérée ou élevée*. ***Une zone de sismicité modérée ou élevée*** est une zone d'activité sismique effective, Z_e , (voir la définition à l'annexe A) égale ou supérieure à 2, sur une échelle de 0 à 6. Les agglomérations où se trouvent des immeubles de la Couronne administrés par TPSGC sont indiquées à l'annexe A, laquelle indique également la zone d'activité sismique effective de ces agglomérations. L'annexe B définit le cadre de référence générique pour la sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique. Chaque plan de gestion immobilière des immeubles confiés à TPSGC doit comprendre les résultats des évaluations sismiques. Ces résultats doivent être pris en compte dans le processus de planification de l'analyse des investissements de chaque immeuble et de l'ensemble du parc immobilier. Il faut faire une évaluation sismique des immeubles où cela n'a pas encore été fait pour l'inclure dans le prochain plan de gestion immobilière de l'immeuble. Ces évaluations font partie de l'entretien et de l'exploitation de l'immeuble, et sont payées à même ses budgets annuels, au titre des rapports sur l'état des immeubles et du plan de gestion des immeubles.

Il faut effectuer des évaluations sismiques dans tous les immeubles érigés dans les zones d'activité sismique modérée ou élevée qui ne relèvent pas encore de TPSGC avant la signature du contrat final d'acquisition.
- II. Lorsqu'une évaluation sismique indique que l'Indice de priorité sismique (IPS) d'un immeuble confié à TPSGC dépasse 30, les résultats doivent être présentés immédiatement au CE des SAG qui vérifiera la qualité de l'évaluation et la validité de l'indice.
- III.
 - A. Il faut faire faire une évaluation sismique détaillée de tout immeuble dont l'IPS dépasse 30; cette évaluation doit être faite dans un délai raisonnable, avant la fin de l'exercice financier au cours duquel l'IPS a été confirmé par le CEN des SAG. L'annexe C indique le cadre de référence générique d'une évaluation sismique détaillée.
 - B. La planification des projets majeurs visant les immeubles situés dans les zones d'activité sismique moyenne ou élevée doit comporter une évaluation sismique détaillée.

Un projet majeur est un projet auquel s'applique l'une des conditions suivantes :

- l'ouvrage exige, mises à part les améliorations parasismiques, l'enlèvement de plusieurs finitions et la mise à nu des éléments de la structure de l'ensemble de l'immeuble ou d'une partie importante de celle-ci, comme une aile complète ou des planchers en entier;
- l'ouvrage vise à changer la vocation de l'immeuble, telle qu'elle est définie dans la classification des usages dans le CNBC, comme la transformation d'un entrepôt en bureau et vice-versa;
- l'ouvrage prévoit l'ajout d'une masse importante à l'immeuble actuel, comme l'ajout d'un ou plusieurs étages;
- l'ouvrage prévoit le retrait ou la modification d'éléments parasismiques majeurs de l'immeuble existant, comme celles des murs, des contreventements ou portions de l'immeuble;
- les coûts du projet sont équivalents ou plus élevés que 50 % du coût de remplacement de l'immeuble.

Il convient de souligner que la décision de désigner comme "projet majeur" des travaux à entreprendre dans un bâtiment relève souvent de la subjectivité. Cette subjectivité est particulièrement évidente lors de l'évaluation de travaux s'étendant sur plusieurs années faisant partie des Plans de gestion des biens immobiliers. La présente politique vise à garantir, à terme, un certain degré de résistance parasismique aux immeubles érigés dans les zones à sismicité moyenne ou élevée. La question de savoir si un projet, ou une série de projets constitue un projet important repose sur une analyse des plans à long terme pour l'immeuble. Cette analyse permet de déterminer la meilleure période pour effectuer une évaluation parasismique et pour effectuer les travaux de solidification. Si un ouvrage qualifié de majeur est entrepris, il faut faire faire une analyse parasismique et il faut profiter des travaux pour solidifier l'immeuble, à moins qu'une période plus propice à l'exécution de ces travaux n'ait

été déterminée.

- IV. Les exigences parasismiques doivent respecter tous les règlements municipaux, territoriaux ou provinciaux existants et en vigueur.
- V. **Amélioration des mesures de protection parasismique dans les zones à sismicité moyenne ou élevée**
- A. Exception faite des exigences mentionnées à la section IV, il n'est pas obligatoire d'augmenter la résistance sismique de la structure des immeubles si cette résistance est au moins égale à 60 % des exigences du Code du bâtiment sur les nouveaux immeubles.
 - B. Si la résistance de la structure principale de l'immeuble est inférieure à 60 % des normes du Code du bâtiment, il faut la renforcer. La structure renforcée devra atteindre le plus élevé de 60 % de la résistance parasismique imposée par le CNBC, ou rencontrer les exigences mentionnées à la section IV précédente. Il ne faut pas négliger la possibilité de doter le bâtiment d'une résistance sismique équivalente ou supérieure aux exigences du Code. La mise à niveau optimale dépendra des contraintes budgétaires, de la vocation de l'immeuble, des critères de sécurité et des exigences du client, décrits dans un rapport d'analyse des investissements. L'annexe D renferme une liste de certains éléments dont il faut tenir compte.
 - C. Les améliorations parasismiques à apporter à la structure principale et à ses éléments non structuraux doivent tenir compte de la vocation de l'immeuble, figurant dans son Plan de gestion des biens immobiliers, et des rapports d'analyse des investissements traitant de la rénovation ou de la réfection de l'installation.
 - D. Il ne faut pas négliger les approches novatrices et les techniques rentables en matière d'amélioration de la résistance sismique.
 - E. Il faut respecter le cachet et la valeur des immeubles patrimoniaux.
- VI. On établira une base de données sur la résistance sismique des immeubles du parc foncier de TPSGC, et un **rapport national de la situation parasismique** sera présenté chaque année au CGSI. Le rapport national de la situation parasismique sera constitué d'une liste de tous les immeubles non-résidentiels de la Couronne dont la gestion est confiée à TPSGC et indiquera :
- l'information de base sur l'immeuble;
 - la zone sismique effective (Ze) dans laquelle est érigé l'immeuble;
 - les résultats des sélections sismiques;
 - les résultats des analyses sismiques détaillées, le cas échéant;
 - l'ampleur et le coût des rénovations apportées en vue d'améliorer la résistance sismique de l'immeuble, le cas échéant;
 - des renseignements cruciaux sur la vocation de l'immeuble.

Le rapport présentera un sommaire de ces données.

- VII. Les demandes de dérogation à la présente politique doivent être présentées au directeur général des SAG pour approbation, lesquelles pourraient être accordées sur avis du directeur général des SGLBBI.

Responsabilités

Responsabilités du gestionnaire de projet régional des SAG :

- mise en œuvre des normes imposées par la présente politique aux projets assujettis,
- gestion de la mise en œuvre des normes de la politique dans les projets,
- annotation et coordination des examens de l'assurance de la qualité avec le gestionnaire régional désigné des SAG,
- vérification des plans du projet qui doivent comporter le titre du rapport d'évaluation sismique, le nom de son auteur, la date où il a été rédigé et le détail des aménagements parasismiques à apporter,
- soumission du rapport final d'évaluation sismique et d'une description de l'ampleur et du coût des

aménagements parasismiques à apporter à l'immeuble au gestionnaire régional des biens du SAGI (Gestion des immeubles et des installations) et au gestionnaire désigné du SAG à titre documentaire.

Responsabilités du gestionnaire régional des biens du SAGI :

- vérification de l'exécution des évaluations sismiques imposées par la présente politique et de l'intégration de leurs résultats aux plans de gestion des biens,
- présentation des résultats des analyses sismiques au gestionnaire désigné des SAG pour l'évaluation de la qualité,
- désignation des projets assujettis à la présente politique et coordination des exigences avec le gestionnaire du projet des SAG,
- vérification de l'intégration des normes de la présente politique aux projets assujettis,
- présentation des résultats des analyses sismiques, des évaluations sismiques détaillées et de la portée et du coût des améliorations parasismiques au CEN et au SAGI pour la collecte des données nationales.

Responsabilités du CSC régional et du responsable de projet :

- désignation des projets assujettis à la présente politique et coordination des exigences avec le gestionnaire du projet des SAG,
- vérification de l'intégration des normes de la présente politique aux projets assujettis.

Responsabilités du gestionnaire désigné des SAG :

- coordination et conseils techniques, directives et examen de la qualité,
- conseils stratégiques et analyses ponctuelles sur l'application de la politique.

Responsabilités de l'ingénieur régional en structure des SAG :

- conseils techniques, directives et examen de la qualité relativement à l'application de la présente politique.

Responsabilités du CEN du SAGI :

- collecte de données, tenue à jour de la base de données et présentation d'un rapport annuel national de la situation parasismique au gestionnaire principal des SI.

Responsabilités du gestionnaire régional propriétaire/investisseur :

- juger si l'évaluation du bâtiment et du processus de planification du projet en place dans la région prennent en considération les exigences de la politique,
- lors de la revue ou de la considération des propositions individuelles, évaluer les propositions pour vérifier la concordance des exigences de cette politique.

Responsabilités du CEN des SGLBBI :

- révision du rapport annuel de la situation parasismique et évaluer les progrès réalisés dans l'application de cette politique sur tout le répertoire des immeubles.

Responsabilités du directeur de la technologie des SAG :

- conseils techniques et orientation sur l'utilisation des approches novatrices et les techniques rentables en matière d'amélioration de la résistance sismique.

Responsabilités du directeur du génie civil des SAG :

- vérification et coordination des mise-à-jour habituelles de cette politique.

Autorité

La présente politique est édictée sous l'autorité du sous-ministre adjoint des Services immobiliers.

Références

Il est à noter que les références nommées ici ne sont qu'une base et que des experts régionaux doivent être consultés pour une mise-à-jour des exigences techniques sur un projet et une localisation spécifique.

- Exposé des principes des SAG - Résistance sismique des immeubles de TPSGC
- Lignes directrices pour l'évaluation sismique des bâtiments existants - CNRC
- Manuel de sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique - CNRC
- Lignes directrices pour la protection parasismique des structures de bâtiments existants - CNRC
- Lignes directrices pour l'évaluation sismique et la protection parasismique des éléments non structuraux des bâtiments - TPSGC
- Version préliminaire de la norme CSA-S832-2000 intitulée « Lignes directrices en vue de la réduction des risques sismiques relatifs aux éléments opérationnels et fonctionnels »

Renseignements additionnels

Le directeur du génie civil des SAG pour la politique et sa mise en application (956-4028)
Le directeur de la technologie des SAG pour la technologie sismique (956-3423)
Le directeur, propriétaire/investisseur, SGLBBI pour la gestion des investissement (956-7426)

ANNEXE A

Zone de sismicité effective des agglomérations canadiennes

Le Code national du bâtiment du Canada répartit les agglomérations par zone d'accélération (Za) et par zones de vitesse (Zv). Le CNRC désigne une zone de sismicité effective (Ze) comme étant égale à Zv, sauf si Za est supérieure à Zv, auquel cas, Ze est égal à Zv + 1.

Les zones de sismicité moyenne ou élevée sont définies comme étant les zones où la sismicité effective de la zone est égale ou supérieure à 2, sur une échelle de zéro à six.

Agglomération avec zones de sismicité effective correspondante :

Colombie-Britannique

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Campbell River	6	Oui	Port Alberni	5	Oui
Clearwater	1	Non	Prince George	2	Oui
Dawson Creek	1	Non	Prince Rupert	5	Oui
Delta	4	Oui	Queen Charlotte City	6	Oui
Esquimalt	6	Oui	Revelstoke	1	Non
Fort Nelson	1	Non	Richmond	4	Oui
Kamloops	1	Non	Smithers	3	Oui
Kelowna	1	Non	Surrey	4	Oui
Kitimat	4	Oui	Tofino	5	Oui
Lillooet	2	Oui	Vancouver	4	Oui
Nanaimo	4	Oui	Vanderhoof	2	Oui
Nelson	1	Non	Vernon	1	Non
New Westminster	4	Oui	Victoria	6	Oui
Penticton	1	Non			

Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Agglomération	Ze	Zone de	Agglomération	Ze	Zone de
---------------	----	---------	---------------	----	---------

		sismicité moyenne ou élevée			sismicité moyenne ou élevée
Banff (AB)	1	Non	Fort Qu'Appelle (SK)	0	Non
Calgary (AB)	1	Non	La Ronge (SK)	0	Non
Edmonton (AB)	1	Non	Prince Albert (SK)	0	Non
Lethbridge (AB)	0	Non	Regina (SK)	0	Non
Penhold (AB)	1	Non	Saskatoon (SK)	0	Non
Red Deer (AB)	1	Non	Brandon (MB)	0	Non
			Winnipeg (MB)	0	Non

Ontario

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Amherstburg	0	Non	Nepean (ON)	3	Oui
Arnprior	3	Oui	Niagara Falls	1	Non
Barrie	1	Non	Orillia	1	Non
Belleville	1	Non	Oshawa	1	Non
Borden	1	Non	Ottawa	3	Oui
Bracebridge	1	Non	Parry Sound	1	Non
Brantford	1	Non	Prescott	3	Oui
Chatham	0	Non	Renfrew	3	Oui
Collingwood	1	Non	Rockland	3	Oui
Cornwall	3	Oui	Sarnia	0	Non
Cornwall Island	3	Oui	Sault Ste-Marie	0	Non
Fort Frances	0	Non	Sioux Lookout	0	Non
Guelph	1	Non	St. Catharines	1	Non
Hamilton	1	Non	Stratford	0	Non
Kapuskasing	0	Non	Sturgeon Falls	1	Non
Kemptville	3	Oui	Sudbury	1	Non
Kenora	0	Non	Thunder Bay	0	Non
Kingston	2	Oui	Timiskaming	2	Oui
Kitchener	1	Non	Timmins	1	Non
Lindsay	1	Non	Tobermory	1	Non
London	0	Non	Toronto	1	Non
Moose Factory	0	Non	Windsor	0	Non

Québec

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne
---------------	----	---------------------------------	---------------	----	---------------------------------

		ou élevée			ou élevée
Amos	2	Oui	Malartic	2	Oui
Angliers	2	Oui	Maniwaki	3	Oui
Aylmer	3	Oui	Matane	3	Oui
Buckingham	3	Oui	Montréal	3	Oui
Campbell's Bay	3	Oui	Port-Cartier	2	Oui
Cap-aux-Meules	1	Non	Québec	4	Oui
Chandler	1	Non	Rigaud	3	Oui
Chicoutimi	5	Oui	Rimouski	3	Oui
Cowansville	3	Oui	Rouyn-Nonranda	2	Oui
Gaspé	1	Non	Sainte-Agathe-des-Monts	3	Oui
Gatineau	3	Oui	Sainte-Foy	4	Oui
Grande-Rivière	1	Non	Saint-Hyacinthe	3	Oui
Havre-Saint-Pierre	1	Non	Saint-Laurent	3	Oui
Hull	3	Oui	Sept-Îles	2	Oui
Jonquière	4	Oui	Shawinigan	3	Oui
Lacolle	3	Oui	Shawinigan-Sud	3	Oui
La Tuque	3	Oui	Sherbrooke	2	Oui
Laval	3	Oui	Sorel	3	Oui
Longueuil	3	Oui	Trois-Rivières	3	Oui

Nouveau-Brunswick

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Bathurst	1	Non	Richibucto	2	Oui
Blacks Harbour	2	Oui	Saint Andrews	2	Oui
Blackville	2	Oui	Saint John	2	Oui
Caraquet	1	Non	Saint-Quentin	3	Oui
Clair	3	Oui	Shediac	2	Oui
Edmunston	3	Oui	Shippagan	1	Non
Florenceville	2	Oui	St. Croix	2	Oui
Fredericton	2	Oui	St. George	2	Oui
Grand Falls	3	Oui	St. Leonard	3	Oui
Miramichi	2	Oui	St. Stephen	2	Oui
Moncton	2	Oui	Woodstock	2	Oui
Nonrth Head	2	Oui			

Nouvelle-Écosse

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée

Amherst	1	Non	Mahone Bay	1	Non
Antigonish	1	Non	New Glasgow	1	Non
Arichat	1	Non	Pictou	1	Non
Bridgewater	1	Non	Port Hawkesbury	1	Non
Canso	1	Non	Port Hood	1	Non
Guysborough	1	Non	Shelburne	1	Non
Halifax	1	Non	Sherbrooke	1	Non
Kentville	1	Non	Sydney	2	Oui
Liverpool	1	Non	Westville	1	Non
Lunenburg	1	Non	Yarmouth	1	Non

Île-du-Prince-Édouard

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Alberton	1	Non
Charlottetown	1	Non
Kensington	1	Non
Montague	1	Non
Summerside	1	Non
Tignish	1	Non

Terre-Neuve

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée	Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Bonavista	1	Non	Marystown	2	Oui
Burgeo	1	Non	Mount Pearl	1	Non
Catalina	1	Non	Pleasantville	1	Non
Corner Brook	1	Non	Rocky Harbour	1	Non
Dildo	1	Non	St. John's	1	Non
Fogo	1	Non	Trepassey	1	Non
Grand Bank	2	Oui	Witless Bay	1	Non

Territoires

Agglomération	Ze	Zone de sismicité moyenne ou élevée
Dawson (YT)	3	Oui
Whitehorse (YT)	3	Oui
Fort Simpson (NT)	1	Non

Fort Smith (NT)	1	Non
Hay River (NT)	1	Non
Inuvik (NT)	2	Oui
Nonrman Wells (NT)	1	Non
Yellowknife (NT)	1	Non
Iqaluit (NV)	1	Non

On peut se procurer le coefficient Ze des autres agglomérations auprès du bureau régional ou national du CEN - SAG.

ANNEXE B

CADRE DE RÉFÉRENCE GÉNÉRIQUE pour la sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique

Il faut effectuer une évaluation sismique selon les règles figurant dans le « Manuel de sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique » du CNRC. Cette évaluation comporte un examen de la condition du sol, des plans et rapports sur l'immeuble, et la production d'une formule d'évaluation sismique du CNRC. Il faut joindre à la formule une photographie de l'immeuble, des esquisses pertinentes et une section de commentaires dûment remplie indiquant diverses observations connexes à la formule et permettant de déterminer l'indice de priorité sismique (IPS). La formule d'évaluation sismique doit être certifiée par un ingénieur reconnu de la province.

Mise en perspective des résultats d'une évaluation sismique

L'IPS indique des déviations aux normes actuelles de construction par facteurs de sismicité. Essentiellement sommaire, l'évaluation sismique n'indique pas les lacunes particulières d'un immeuble. Pour des besoins d'évaluation et de planification, le CNRC préconise la lecture suivante :

- Inférieur à 10 : faible importance d'une analyse plus poussée
- Entre 10 et 20 : importance moyenne d'une analyse plus poussée
- Entre 20 et 30 : importance notable d'une analyse plus poussée
- Supérieur à 30 : risque exceptionnel

ANNEXE C

CADRE DE RÉFÉRENCE GÉNÉRIQUE pour une évaluation sismique détaillée

Une **évaluation sismique détaillée** comprend :

- un examen de la résistance de la structure, des systèmes et des éléments importants de l'immeuble;
- une analyse détaillée de la structure tenant compte des modifications proposées et de l'occupation des locaux;
- le rassemblement des plans et de la documentation de l'immeuble et leur examen;
- la tenue d'enquêtes pertinentes sur le terrain et d'investigations de l'état des éléments existants;
- la participation d'un ingénieur géotechnique qui étudie les exigences applicables aux fondations;
- l'examen des composantes annexes (qui ne font pas partie de la structure) du point de vue du fonctionnement et de la sécurité. On étudie entre autres la résistance des auvents au-dessus des voies d'accès, des cloisons des couloirs et des escaliers, des parapets, des systèmes électriques et mécaniques, des plafonds, des revêtements près des accès et des voies d'évacuation. On retrouvera dans un rapport d'évaluation sismique détaillée une évaluation de la résistance de la structure du bâtiment principal, calculée proportionnellement à la norme du CNBC. Ce rapport rendra également compte de la résistance des éléments non structuraux mentionnés précédemment.

Le gros de l'évaluation sismique détaillée relève de l'ingénieur en structure, mais d'autres spécialistes peuvent être appelés à participer à la coordination de l'évaluation de composantes particulières (par exemple, des spécialistes de la géotechnique, de l'électricité, de la mécanique, des ascenseurs, de l'architecture). On se servira, comme référence, dans une évaluation sismique détaillée, de documents comme les « Lignes directrices pour l'évaluation sismique des bâtiments existants » du CNRC et des « Lignes directrices pour l'évaluation sismique et la protection parasismique des éléments non structuraux des bâtiments » de TPSGC.

ANNEXE D

Autres évaluations pour l'amélioration des mesures de protection parasismique

Si la résistance de la structure principale d'un immeuble existant est inférieure à 60 % de la résistance exigée par le CNBC pour les nouvelles constructions, il faut envisager la possibilité de travaux visant à conférer une résistance d'au moins 60 % à cette structure. Il faut étudier avec soin l'intégration pratique des modifications, tout comme il faut étudier les technologies novatrices ou émergentes et les possibilités de mise à niveau d'éléments ne faisant pas partie de la structure. Les solutions de rechange, les estimations des coûts et les approches recommandées à l'amélioration de la résistance sismique doivent être documentées.

On utilisera entre autres, comme référence, les « Lignes directrices pour la protection parasismique des structures de bâtiments existants » du CNRC et la version préliminaire de la norme intitulée « Lignes directrices en vue de la réduction des risques sismiques relatifs aux éléments opérationnels et fonctionnels ».

Le choix d'une méthode de réhabilitation (60 %, 100 % ou un autre niveau) tiendra entre autres compte des éléments suivants :

- le degré de résistance parasismique,
- les coûts de conception, de gestion et de construction,
- la faisabilité de la construction,
- les exigences du client,
- les exigences de l'exploitation,
- le déménagement des occupants de l'immeuble,
- les exigences d'adaptabilité à long terme de l'immeuble,
- les aspects architecturaux de la construction.
- les aspects héritiers.

La documentation des solutions de rechange repose en partie sur les éléments suivants :

Les plans de rénovation doivent indiquer le titre du rapport d'évaluation, le nom de son auteur et la date de rédaction.

Les plans de rénovation doivent indiquer le titre du rapport d'évaluation, le nom de son auteur et la date de rédaction. Lorsqu'il n'est pas nécessaire d'augmenter la résistance parasismique d'un ouvrage, il faut indiquer ce niveau de résistance en pourcentage des normes actuelles du CNBC dans les plans de rénovation.

Lorsque des travaux sont nécessaires, le détail des améliorations parasismiques, incluant une indication du niveau de résistance acquis en pourcentage des normes du CNBC, des charges sismiques, des solutions parasismiques et architecturales retenues doivent figurer dans les plans de rénovation.

[[English](#)] [[Haut du document](#)]