



Centre

risque & performance

Nouvelles brèves du CRP

• En octobre, Benoît Robert a présenté à Montréal la démarche élaborée par le CRP pour la prise en compte des interdépendances entre les infrastructures essentielles dans la planification d'événements majeurs ou d'envergures dans le cadre d'une activité de validation. Merci à tous ceux et celles qui ont participé à cette activité afin de partager avec nous leurs connaissances sur l'organisation de tels événements. Le guide méthodologique et les outils seront disponibles en 2011.

• Benoît Robert et Luciano Morabito traitent des interdépendances géographiques dans le chapitre **Dependency on Electricity and Telecommunications** du livre « Securing Electricity Supply in the Cyber Age » aux éditions Springer.

<http://www.springerlink.com/content/m6g54362804781u7/>

Entretiens Jacques-Cartier

Le CRP organise avec des collègues de la France et d'Ottawa une conférence dans le cadre des Entretiens Jacques-Cartier 2010 qui se tiendra le 22 novembre 2010 à Grenoble.

<http://www.polymtl.ca/crp/EJC2010/EntretiensJacques-Cartier2010.php>

LES PARTENAIRES DU CENTRE RISQUE & PERFORMANCE : Agence Métropolitaine de Transport, Bell Canada, GazMétro, Hydro Québec, ministère de la Sécurité publique du Québec, ministère des Transports du Québec, Recherche & Développement Défense Canada, Sécurité publique Canada, Société de Transport de Montréal, Ville de Montréal (Centre de sécurité civile, Réseau d'aqueduc et d'égouts), Ville de Québec (Bureau de la sécurité civile).

Ce bulletin est publié par le Centre risque & performance de l'École Polytechnique de Montréal. Si vous désirez que votre nom soit ajouté ou retiré de la liste d'envoi, communiquez avec : Rachel Pagé Bélanger. tél. : 514-340-4711 poste 5927 rachel.page-belanger@polymtl.ca

Étude des interdépendances géographiques (IG) entre réseaux de support à la vie (RSV), Études de maîtrise de Bertrand Lefébure

Du développement toujours plus rapide de nos sociétés industrialisées découle un déploiement grandissant de nouvelles installations en zone urbaine densifiant, par le fait même, le tissu des infrastructures. La recherche de solutions toujours moins coûteuses a eu pour conséquence l'enfouissement de nombreux réseaux dans les mêmes couloirs de passage. De plus, de nombreuses infrastructures, vieillissantes, ne répondant plus aux normes de sécurité actuelles ou transportant des matières dangereuses, représentent actuellement un danger potentiel pour les installations voisines. Ces situations ont eu pour effet d'augmenter la création de liens d'IG entre les RSV.

Dans un contexte où peu d'études conduisant à des résultats tangibles ont été menées, il nous est apparu nécessaire de développer des outils opérationnels, simples à mettre en place pour l'étude des IG. Le projet de maîtrise réalisé a conduit au développement d'une méthodologie (appliquée sur la ville de Montréal) permettant d'identifier, de caractériser et d'évaluer les IG entre RSV. L'objectif final est de permettre la mise en place de mesures d'atténuation des risques face aux IG.

Basée sur l'approche par conséquences, la méthodologie se présente comme suit :

1. Sectorisation de la zone à l'étude : appliquer le principe de la « cartographie floue » (Robert & Morabito, 2008) sur le territoire à l'étude. C'est-à-dire qu'au lieu de géoréférencer les informations provenant des RSV, celles-ci sont rattachées à des secteurs prédéfinis pour un territoire. La cartographie floue permet donc de mettre en commun des informations tout en respectant les politiques de confidentialité des organisations.

2. Identification des événements générateurs d'IG : choisir les événements potentiellement générateurs d'IG dont on veut faire l'étude. Ces événements représentent la combinaison d'une ressource matérielle potentiellement génératrice d'IG avec un comportement dangereux.

3. Identification des conséquences engendrées par les IG : identifier les différentes conséquences qu'entraînerait la matérialisation effective d'un lien de dépendance géographique et les caractériser en termes de dommages directs et d'effets dominos pour les RSV touchés.

4. Identification des situations de risque générées par les IG : chercher les différentes situations de risque qui pourraient entraîner de telles conséquences à cause de certaines configurations dangereuses ou propriétés particulières des équipements des RSV.

5. Identification de la vulnérabilité des secteurs : chercher des informations permettant d'évaluer la vulnérabilité des secteurs face aux situations de risques identifiées précédemment. Les résultats sont alors synthétisés sous forme de « tableaux de vulnérabilité ».

6. Évaluation de la criticité des secteurs : définir des critères de criticité qui vont permettre de prioriser les secteurs vulnérables en les classant selon leur degré de criticité.

7. Analyse de la criticité des secteurs : à partir des classements obtenus à l'étape précédente, produire un outil graphique d'identification des secteurs critiques qui permet de visualiser les secteurs avec leur classement. On peut ainsi produire différentes « cartes de criticité » qui seront fonction :

- d'un événement particulier ;
- d'une situation de risque particulière ;
- d'une règle de hiérarchisation ;
- de certains RSV en particulier.

On peut alors faire apparaître le classement des secteurs en adoptant un code de couleur représentatif de leur degré de criticité, permettant ainsi de visualiser facilement leur ordre de priorité par rapport aux autres secteurs vulnérables.

8. Mise en place des mesures d'atténuation : dans un premier temps, l'objectif est de prendre des décisions, à partir des tableaux de vulnérabilité et des cartes de criticité développés précédemment, pour prioriser les secteurs nécessitant la mise en place de mesures d'atténuation. Dans un deuxième temps, il faut tenir des réunions techniques particulières par secteur (ou groupement de secteurs) pour mettre en place la solution.

Les travaux de recherche développés dans ce mémoire se présentent donc comme un outil d'aide à la décision qui devrait, à terme, aider chaque RSV à mieux se protéger des défaillances générées par les RSV avec lesquelles ils entretiennent des liens de dépendance géographique, ce qui participera à rendre nos sociétés moins vulnérables.

Bertrand Lefébure soutiendra son mémoire à l'École Polytechnique de Montréal en décembre 2010. La date exacte reste à confirmer. Toutes personnes intéressées à assister à cette soutenance sont invitées à communiquer avec Rachel Pagé Bélanger.

tél. : 514-340-4711 poste 5927

Fiche bonne initiative — Consignes en cas de tireur actif

Au cours des dernières années, quelques établissements scolaires ont vécu l'intrusion d'un tireur actif (École Polytechnique de Montréal en 1989, Collège Dawson en 2006, Virginia Tech en 2007, etc.). Une « fiche bonne initiative », abordant le comportement à adopter dans de telles situations, a été produite à partir des recommandations du

Service de la sûreté institutionnelle de Polytechnique, en collaboration avec le Service de police de la Ville de Montréal. Bien qu'émisses suite à la présence de tireurs actifs dans des établissements d'enseignement, ces recommandations s'appliquent à tous types de bâtiments.

<http://www.polymtl.ca/crp/projet/index.php>