



L'étude des infrastructures essentielles en Chine *2009 Summer Institute for Advanced Study of Disaster and Risk*

La Chine s'étend des côtes de l'océan Pacifique au Pamir et aux Tian Shan et du désert de Gobi à l'Himalaya et aux confins de la péninsule indochinoise, couvrant 9 677 009 kilomètres carrés. Sa population de plus de 1 350 millions d'habitants est la première au monde et représente plus du cinquième de la population mondiale. La Chine est la troisième économie mondiale après les États-Unis et le Japon avec un produit intérieur brut de 4 420 milliards de \$ US. La population urbaine chinoise est passée d'environ 192 millions en 1980 à près de 562 millions en 2005. En conséquence, le taux d'urbanisation en Chine, qui était de 43% en 2005, devrait atteindre plus de 50% d'ici 2015.

En Chine, des études démontrent que les grandes villes sont généralement mieux administrées que les plus petites. Ces dernières semblent donc plus vulnérables aux catastrophes en raison de leur capacité de réaction généralement plus faible. Il devient alors important de considérer le taux de croissance de ces municipalités et de le coupler au fait que les infrastructures urbaines ne se développent peut-être pas aussi rapidement.

Actuellement, cette problématique de l'urbanisation croissante de la Chine et des risques que cela pourrait induire est encore peu étudiée. La majorité des travaux effectués ont essentiellement porté sur les risques environnementaux ou ceux reliés à la santé humaine.

Toutefois, certains travaux d'analyse des risques technologiques reliés à une urbanisation croissante commencent à se développer. Parmi ceux-ci, l'étude la plus récente est une proposition de recherche réalisée dans le cadre du *2009 Summer Institute for Advanced Study of Disaster and Risk* (SIASDR) qui s'est déroulé à la *Beijing Normal University* du 3 au 14 août 2009.

Cette proposition de recherche est particulièrement intéressante, car elle vise à déterminer la vulnérabilité des infrastructures critiques de l'énergie, de l'eau et des transports en relation avec l'urbanisation rapide des villes chinoises. Elle est d'autant plus importante qu'elle semble être le premier projet de recherche chinois d'analyse des risques abordant réellement la problématique des infrastructures essentielles.

Ce travail de recherche pose l'hypothèse que les villes chinoises, qui connaissent une urbanisation rapide de leurs infrastructures critiques, sont plus vulnérables à la défaillance de ces systèmes. La méthodologie proposée se focalise sur trois types d'infrastructures essentielles (eau, électricité et transports) et vise à déterminer le risque associé à ces infrastructures pour des municipalités de différentes tailles. Le risque associé à la croissance des municipalités et aux infrastructures essentielles est alors déterminé en utilisant une méthodologie d'analyse multicritères basée sur les données statistiques disponibles.

Il s'agit donc ultimement de caractériser les conséquences engendrées pour une municipalité par les défaillances éventuelles des infrastructures essentielles. Ce qui est intéressant est le fait que le développement des réseaux d'infrastructures essentielles qui ne se fait pas forcément au même rythme que l'étalement urbain constitue en soit une défaillance.

Cette première proposition de recherche intégrant les infrastructures essentielles qui se situe à un niveau très macroscopique permettrait de jeter les bases d'analyse et de gestion des risques associés aux infrastructures essentielles. Elle vise à développer la législation concernant l'aménagement du territoire en Chine. Elle devrait prochainement être mise en œuvre et supportée par l'*Integrated Risk Governance Project* (IRGP) qui correspond à un effort international pour gérer les risques excédant nos capacités actuelles de réponse.

De l'information complémentaire sur l'IRGP et plus spécifiquement sur les travaux du SIASDR à l'adresse suivante : <http://www.irg-project.org/>

Frédéric Petit, associé de recherche, Centre risque & performance

Nouvelles brèves du CRP

❶ Deux nouveaux articles du CRP paraîtront prochainement dans l'*International Journal of Critical Infrastructures*, Vol.6 No.1 :

-An approach to identifying geographic interdependencies among critical infrastructures;

-Evaluation of the consequences of road system failure on other critical infrastructures.

Pour commander la publication qui sera disponible dès janvier 2010 : <http://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=58>

❷ Benoît Robert a participé, le 30 octobre dernier, au *Critical Infrastructure Protection / Risk Governance Workshop* organisé par le *Critical Infrastructure Protection Initiative* de l'Université Dalhousie en Nouvelle-Écosse. Sous la thématique suivante, « *Exploring Risk Governance : Assessing and Managing Complexity, Uncertainty and Interdependence in Critical Infrastructure* », Benoît Robert a présenté une conférence au sujet des défis du travail multidisciplinaire et du partage de l'information.

❸ Le CRP publiera prochainement le résultat de ses travaux sur la résilience organisationnelle et gouvernementale, effectués en collaboration avec l'Organisation de sécurité civile du Québec (OSCQ). La publication intitulée *Résilience organisationnelle : concepts et méthodologie d'évaluation* synthétisera, entre autres, les mémoires de maîtrise de William Pinel et Jean-Yves Pairet, étudiants au CRP (2008 - 2009). Elle sera publiée par les Presses de l'École Polytechnique de Montréal et sera bientôt disponible gratuitement en version pdf sur le site Internet du CRP ainsi qu'en version papier.