

Conférence du Centre au RMCi '04 How can analysis of human reliability help to improve cybersecurity?

La conférence que Frédéric Petit a donnée à Orlando dans le cadre du *Symposium on Risk Management and Cyber-Informatics*, le 19 juillet dernier, mettait en évidence la nécessité de considérer les vulnérabilités d'un réseau engendrées par l'utilisation de l'outil informatique. L'approche proposée vise la caractérisation des réseaux en fonction de l'importance et de l'efficacité de leurs missions, opérations et infrastructures et se veut une approche exhaustive et globale des vulnérabilités d'un réseau. En partant du degré d'efficacité d'une mission, il est en effet possible de déterminer la vulnérabilité interne d'un réseau en caractérisant les aléas endogènes, fiabilité humaine et technique, favorisant des dysfonctionnements des opérations.

Une copie pdf du papier supportant la conférence est disponible sur demande. Veuillez nous contacter à l'adresse plus bas.

Nouvelles d'ailleurs

É.-U. : Évaluation du risque et Principe de Précaution – point de vue économique

Dans son article, Farrow propose une méthode d'évaluation et la gestion des risques économiques intégrant une approche coût-bénéfice, les notions d'option, d'incertitude et d'irréversibilité. L'approche intègre le Principe de Précaution (Déclaration de Rio, 1992) et utilise des simulations stochastiques et une méta-analyse statistique des risques. Les critères économiques sont modifiés de façon à être consistants avec certains aspects du Principe de Précaution.

Selon nous, il est tout à fait juste d'intégrer le Principe de Précaution à l'évaluation et à la gestion du risque. Cependant, du fait que la prise de décision est un processus subjectif basé sur des données variables, l'utilisation de la logique floue devrait être considérée à l'instar de l'approche statistique qui est limitée par la disponibilité des données. L'approche floue serait, à notre avis, mieux adaptée pour rendre compte des notions persistantes d'incertitude et d'ambiguïté (voir encadré à droite).

Référence :

Farrow, S. (2004) Using risk assessment, benefit-cost analysis, and real options to implement a precautionary principle. *Risk Analysis* Vol 24, No 3, p. 727-735

Ce bulletin est publié par le **Centre risque & performance** de l'École polytechnique de Montréal. Si vous désirez que votre nom soit ajouté à la liste d'envoi, communiquez avec nous :

Mahaut Ricciardi-Rigault

Téléphone : 514-340-4711 ext. 5927

Courriel : mahaut.rigault@polymtl.ca

Nouvelles du Centre

La démarche de prévention, adoptée par le Centre, répond à plusieurs recommandations énoncées dans le Principe de Précaution (Principe 15 de la Déclaration de Rio, 1992). Comme le précise ce principe, "...l'absence de certitude ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives...". C'est pourquoi le Centre concentre ses recherches sur l'évaluation des conséquences plutôt que des causes.

Une copie pdf de l'approche du Centre est disponible

Éloge du flou

Dans son livre, Arturo Sangalli nous explique simplement tout le potentiel de la logique floue dans l'automatisation de la prise de décision sur le contrôle de différents processus complexes. La logique floue peut être définie comme étant une méthode mathématique fondée sur la théorie des ensembles flous qui permet aux machines de raisonner d'avantage comme des humains.

La logique floue permet de traiter différentes données – tant quantitatives que qualitatives – qui sont incertaines, ambiguës ou incomplètes. Le but de la logique floue vise, en fait, à quantifier l'incertitude non due au hasard mais plutôt à l'absence de critères nettement définis qui situe certains éléments dans une zone grise.

Cette zone grise constitue bien souvent la bête noire des décideurs. À cet égard, la prise de décision dépend effectivement de plusieurs facteurs flous qui peuvent être définis, la plupart du temps, par une analyse cognitive humaine – soit par déduction logique soit par évaluation approximative – mais rarement par des formules exactes intégrées à des modèles mathématiques classiques.

Étant donné que la notion des risques implique d'emblée l'incertitude et des zones grises vis-à-vis de la prise de décision, la façon de penser floue dans l'évaluation et la gestion des risques pourrait s'avérer légitime.

Référence

Arturo Sangalli (2001)

"Éloge du flou : aux frontières des mathématiques et de l'intelligence artificielle".

Les presses de l'Université de Montréal 206 p.

aussi disponible en anglais sous le titre "The importance of being fuzzy". (1998)

Princeton University Press

