

ED STIC - Proposition de Sujets de Thèse pour la campagne d'Allocation de thèses 2015

Axe Sophi@Stic :	<input type="text" value="SystèmesRéseaux "/>
Titre du sujet :	<input type="text" value="Dynamique et contrôle du Risque systémique dans les graphes de réseaux financiers"/>
Mention de thèse :	<input type="text" value="Informatique"/>
HDR Directeur de thèse inscrit à l'ED STIC :	<input type="text" value="Nicolas Nisse"/>

Co-encadrant de thèse éventuel :

Nom :	<input type="text"/>
Prénom :	<input type="text"/>
Email :	<input type="text"/>
Téléphone :	<input type="text"/>

Email de contact pour ce sujet :	<input type="text" value="nicolas.nisse@inria.fr"/>
Laboratoire d'accueil :	<input type="text" value="I3S/INRIA"/>

Description du sujet :

La dernière crise financière a révélé les conséquences importantes de la sous-estimation du risque systémique dans la propagation de défauts dans le secteur bancaire. Face à cette observation, la modélisation du risque systémique est devenue l'un des sujets de recherche les plus actifs du domaine. Les approches envisagées jusqu'à maintenant ne permettent pas encore de capturer précisément la façon dont les connexions entre institutions financières (prêt interbancaire, investissement sur des produits partageant un risque commun,...) impactent le risque de propagation d'un défaut majeur, comme celui de Lehman Brothers en 2008.

Le but de cette thèse est d'appliquer les méthodes de théorie des graphes mises en oeuvre pour l'étude de la propagation et de jeux dans les graphes pour modéliser les risques du système

bancaire. Notre objectif général est d'introduire et d'analyser des modèles hétérogènes. Nous considérerons une modélisation du système bancaire par un graphe valué. Les sommets de ce graphe seront les banques et institutions financières qui auront chacune un montant de fonds propres. Des liens valués connectant les sommets représenteront les dettes contractées entre banques. Nous étudierons des scénarios sur ce graphe dans lesquels une banque fait défaut et risque d'entraîner dans sa chute une part importante du système bancaire.

Plus d'information sont disponibles ici:
<http://www-sop.inria.fr/members/Nicolas.Nisse/sujet-risque-systemique.pdf>

URL : <http://www-sop.inria.fr/members/Nicolas.Nisse/sujet-risque-systemique.pdf>

English version: