



**HAL**  
open science

## Modèle multi-périodique de contamination des entreprises

Diana Dorobantu, Areski Cousin, Didier Rullière

► **To cite this version:**

Diana Dorobantu, Areski Cousin, Didier Rullière. Modèle multi-périodique de contamination des entreprises. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00509873

**HAL Id: inria-00509873**

**<https://hal.inria.fr/inria-00509873>**

Submitted on 16 Aug 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Modèle multi-périodique de contamination des entreprises**

par Areski Cousin, **Diana Dorobantu** et Didier Rullière

Nous présentons une extension du modèle de Davis et Lo (2001). Nous considérons un marché à  $n$  entreprises qui peuvent faire défaut directement ou par contamination (un effet domino étant également possible). Les défauts directs et les contaminations sont modélisés par des variables aléatoires non nécessairement indépendantes, et plusieurs contaminations peuvent être requises pour engendrer un défaut par contagion. Dans ce papier nous nous intéressons à la loi du nombre total de défauts. Nous fournissons notamment la loi du nombre de défauts dans un cadre de dépendance, ainsi qu'un procédé récursif simplifié dans un cadre d'interchangeabilité. Nous examinons le calibrage du modèle sur des données iTraxx avant et pendant la crise. Le dispositif dynamique ainsi que l'effet de contagion semblent avoir un impact important sur la performance du modèle, particulièrement au cours de la crise financière récente.

### *Adresses :*

Areski COUSIN

Laboratoire de Sciences Actuarielle et Financière

50 avenue Tony Garnier

69007 Lyon France

E-mail : [areski.cousin@univ-lyon1.fr](mailto:areski.cousin@univ-lyon1.fr)

Diana DOROBANTU

Laboratoire de Sciences Actuarielle et Financière

50 avenue Tony Garnier

69007 Lyon France

E-mail : [diana.dorobantu@adm.univ-lyon1.fr](mailto:diana.dorobantu@adm.univ-lyon1.fr)

Didier RULLIÈRE

Laboratoire de Sciences Actuarielle et Financière

50 avenue Tony Garnier

69007 Lyon France

E-mail : [didier.rulliere@univ-lyon1.fr](mailto:didier.rulliere@univ-lyon1.fr)