



HAL
open science

Diffusions et cascades dans les graphes aléatoires

Marc Lelarge

► **To cite this version:**

Marc Lelarge. Diffusions et cascades dans les graphes aléatoires. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00510294

HAL Id: inria-00510294

<https://hal.inria.fr/inria-00510294>

Submitted on 17 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.

Journées MAS 2010, Bordeaux

Session : Modélisation stochastique sur graphes et statistiques de la propagation d'épidémies

Diffusions et cascades dans les graphes aléatoires

par **Marc Lelarge**

Motivé par la modélisation de diffusions de virus ou d'épidémies (avec une possible coordination parmi les agents), nous introduisons un modèle de diffusion qui généralise à la fois le processus de contact et la percolation 'bootstrap'. Nous analysons ce processus sur des graphes aléatoires dilués. Ceci nous permet de retrouver des résultats connus (taille de la composante géante, seuil de percolation) et nouveaux (condition de cascade). En particulier, nous étudions différentes vaccinations possibles des agents (qui ne demandent pas une connaissance a priori du graphe d'interaction) et nous quantifions leur efficacité. Les preuves reposent sur des idées de couplages développées récemment par Janson et Luczak.

Adresse :

Marc LELARGE

INRIA

23, avenue d'Italie

CS 81321

75214 Paris Cedex 13

FRANCE

E-mail : marc.lelarge@ens.fr

<<http://www.di.ens.fr/~lelarge/>>

Session : Modélisation stochastique sur graphes