Régularité de la constante de temps pour la percolation de dernier passage sur les graphes complets acycliques orientés

Benjamin Terlat*[1,2]

[1]Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO) – Université Paris-Saclay, Centre National de la Recherche Scientifique – Bâtiment 307, 91405, Orsay cedex, France
[2]Institut de Physique Théorique - UMR CNRS 3681 (IPHT) – Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Université Paris-Saclay, Centre National de la Recherche Scientifique – Institut de Physique ThéoriqueOrme des Merisiers batiment 774 Point courrier 136 CEA/DSM/IPhTCEA/Saclay F-91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France

Résumé

Le modèle est défini de la manière suivante : On considère un graphe complet à n sommets numérotés de 1 à n dans lequel toutes les arêtes sont orientées dans le sens de la numérotation (des petits vers les grands sommets). Les arêtes sont munies de poids aléatoires à valeurs réelles, que l'on suppose i.i.d. On considère que le poids d'un chemin orienté est donné par la somme des poids de ses arêtes. La quantité étudiée est le maximum des poids des chemins orientés partant de 1 et finissant en n. Par sous-additivité, ce poids maximal est équivalent à une constante fois n, le nombre de sommets dans le graphe, lorsque n tend vers l'infini. Cette constante est appelée constante de temps et ne dépend que de la loi des poids des arêtes. Dans le cas où les poids des arêtes valent 1 avec probabilité p et $-∞$*avecprobabilité*$(1−*p*)$, *MalleinetRamassamyontmontrél′analyticitédelaconstantedetempsen*$*p*$*.Danscetexposé, n*
2$*etoùlesatomessontpositifs, laconstantedetempsestunefonctionrationnelledesatomesetdeleursprobabilités.Danslecas*

*Intervenant