

Phénomènes de seuil dans les graphes aléatoires orientés : probabilité constante d'arc

Soit $p = p(n)$ une fonction de n prenant ces valeurs dans $]0, 1[$. Un graphe orienté n sommets de $\mathcal{G}(n, p)$ est un graphe construit aléatoirement tel que pour chaque paire de sommets (a, b) , la probabilité que (a, b) soit un arc vaut $p(n)$. Une propriété \mathcal{P} sur les graphes orientés vérifie un phénomène de seuil lorsqu'il existe une fonction critique $p_c = p_c(n)$ telle que la propriété passe de presque sûrement vraie à presque sûrement fausse sur $\mathcal{G}(n, p)$ quand p franchit un petit intervalle contenant p_c . Par exemple, pour la connectivité $p_c = \Theta(\frac{\ln n}{n})$. Je proposerai des propriétés très simples sur les graphes orientés qui, à ma connaissance, sont les premières à vérifier un phénomène de seuil dans les graphes aléatoires orientés : probabilité constante d'arc (p_c est une constante).