

Percolation

2002

1 Introduction

Pour modéliser des problèmes de propagation (télécommunications, incendies de forêts, inondations), on peut utiliser des graphes dont les arêtes sont pondérées par la probabilité de la propagation entre voisins.

2 Problème

Soit une probabilité p de propagation, un réseau, idéalisation de Z^d . Soit W l'ensemble des points inondés par l'origine (le point 0). Quelle est la probabilité $\Theta(p)$ que W soit infini ?

$$\Theta(p) = P(W = \infty)$$

exemples : pour $p = 1$, $\Theta(p) = 1$, pour $p = 0$, $\Theta(p) = 0$

3 Pistes de réflexion

- simulation de la propagation,
- $d=1,2,3, \dots$
- simulation parallèle de la propagation,