

Bernard Sapoval
LPMC, Ecole Polytechnique

Exposants fractals sans fractals, percolation en gradient extrême et percolation douce.

Les exposants qui décrivent les propriétés géométriques de la percolation sont ordinairement considérés comme s'appliquant rigoureusement dans la limite des systèmes de taille infinie. Nous décrirons des résultats numériques qui indiquent que ces exposants, en particulier l'exposant $7/4$ dont il a démontré récemment qu'il décrivait la dimension fractale de la frontière extérieure de l'amas infini, reste valable pour décrire la percolation en gradient même en gradient extrême où la fractalité n'existe plus. On mentionnera des phénomènes, attaque chimique de systèmes désordonnés, ou érosion des côtes rocheuses, dans lesquels ces exposants apparaissent naturellement.

On introduira d'autre part une modalité nouvelle de la percolation dite percolation douce, où l'on observe des fluctuations critiques "sans criticalité", c'est à dire autour d'un seuil arbitrairement défini.