

Jeudi 20 juillet à 11.15  
Salle MA 31, 3<sup>ème</sup> étage, Bâtiment MA, EPFL

**Prof. S. Friedli**

Département de Mathématiques, Université de Belo Horizonte

« **Sur le problème de la troncature dans les systèmes avec interactions à longue portée** ».

### Résumé

On considère un graphe aléatoire contenant un nombre infini de points ( $\mathbb{Z}^d$  par exemple), où l'arête reliant les sites  $x$  et  $y$  est présente avec probabilité  $p(x - y)$ . On dit qu'il y a percolation si, avec probabilité positive, un point donné de ce graphe est contenu dans une composante connexe de taille infinie.

Le problème de la troncature est le suivant : en supposant qu'il y a percolation pour une probabilité  $p(\cdot)$  donnée, est-il possible de trouver un entier  $N$  (grand) tel qu'en redéfinissant  $p(x - y) := 0$  pour les points tels que  $|x - y| > N$ , il y ait toujours percolation ?

On étudiera quelques cas où cette propriété peut être vérifiée à l'aide de constructions géométriques particulières. Via une inégalité bien connue due à Fortuin, ces résultats s'étendent à une classe de systèmes de spins en mécanique statistique (modèles de Potts à longue portée).