

# Exposé méthodes du premier et second moment

Orateurs. Émile F., Mateo P.

Date. Jeudi 14 novembre

## Références

[Roc] : Sections 2.2 et 2.3

## But

L'objectif est d'illustrer l'utilisation de la méthode du premier et du second moment en graphes (aléatoires).

## Contenu

- Principe du premier moment (Theorem 2.2.1) et application aux ensembles indépendants (Example 2.2.3)
- Inégalité du premier moment (Theorem 2.2.6) et application à l'existence d'une transition de phase pour la percolation par arêtes dans  $\mathbb{Z}^2$  (Section 2.2.4)
- Méthode du second moment (Theorem 2.3.2) et application à l'existence d'une transition de phase pour la percolation par arêtes sur des arbres (Claim 2.3.9)

En fonction du temps, on pourra ajouter d'autres applications issues de [Roc].

## Références

[Roc] Sébastien Roch. Modern discrete probability an essential toolkit. <https://people.math.wisc.edu/~roch/mdp/roch-mdp-full.pdf>.