

Marches aléatoires maximales entropiques sur des graphes infinis et limites d'échelles.

mardi 11 juin 2024 11:45 (30 minutes)

On cherche à maximiser l'entropie globalement sur un graphe donné c'est à dire sur toutes les trajectoires possibles. Lorsque le graphe est fini on peut montrer aisément qu'un tel processus est défini de manière unique : on l'appelle « la marche aléatoire maximale entropique ». Cependant, il est très difficile d'explicitier, même numériquement, les probabilités de transition ainsi que la mesure invariante de cette chaîne de Markov. En effet, ces quantités dépendent du spectre de la matrice d'adjacence A du graphe et plus précisément du rayon spectral ρ et du vecteur propre ψ associé à celui-ci. Il se trouve que le carré de ce vecteur n'est rien d'autre que la probabilité invariante π de la marche aléatoire à entropie maximale.

Dans cet exposé, on définira cette marche dans le cadre d'un graphe infini en donnant des critères d'existence et d'unicité. Sur ces derniers, on pourra naturellement effectuer des limites d'échelles de cette marche aléatoire et reconnaître des processus limites classiques. Le but est de mettre en lumière les propriétés de localisation et de diffusion de cette marche ainsi que de sa limite dans différents exemples de graphes.

Auteur principal: DUBOUX, Thibaut (Institut de Mathématiques de Bourgogne)

Orateur: DUBOUX, Thibaut (Institut de Mathématiques de Bourgogne)