
Inégalités isopérimétriques dans la quadrangulation infinie du plan

Thomas Lehéricy*¹

¹Laboratoire de Mathématiques d'Orsay – Université Paris-Sud - Paris 11, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8628 – France

Résumé

Les cartes planaires sont des graphes planaires plongés dans une surface, vus à homéomorphisme conservant l'orientation près. Depuis leur introduction dans la communauté physique dans les années 80 dans le cadre de la gravité quantique, elles ont attiré une attention considérable, à la fois en physique théorique, en combinatoire et en probabilités. Dans cet exposé, nous présenterons une description des quadrangulations, qui sont des cas particuliers de cartes planaires, à l'aide d'un processus de branchement. Nous expliquerons ensuite comment cette décomposition permet de résoudre une conjecture de Krikun (2009), et de répondre à une question d'Angel (2004), liée à des inégalités isopérimétriques dans la quadrangulation infinie du plan. Ces inégalités sont les plus fortes établies dans ce cadre à ce jour, et fournissent un cadre rigoureux à plusieurs observations sur la géométrie de l'objet limite.

*Intervenant