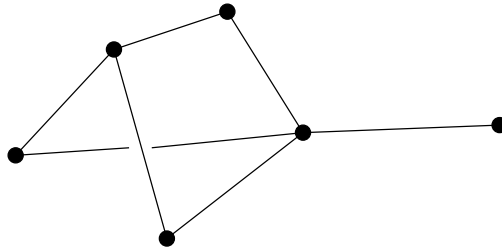


Spectres de graphes

La géométrie spectrale est une branche des mathématiques au carrefour de la géométrie et l'analyse. Elle consiste à étudier les propriétés d'un objet géométrique par des outils issus de l'analyse. Le problème s'interprète physiquement comme l'étude de la manière dont l'objet peut vibrer ou résonner.

Le but du stage est de de pencher sur le cas où l'objet géométrique est un graphe fini, c'est-à-dire un ensemble fini de sommets reliés par des arêtes comme dans la figure ci-dessous. Cette situation permet d'aborder des questions de géométrie spectrale sans nécessiter de prérequis d'analyse spectrale ou de géométrie différentielle.



Référence

Y. COLIN DE VERDIÈRE – *Spectre de graphes*, Cours spécialisés, vol. 4, Soc. Math. France, 1998.

Y. COLIN DE VERDIÈRE – *Sur le spectre des opérateurs de type Schrödinger sur les graphes*, Conférences pour les professeurs de maths spé, École Polytechnique, 2004.