

Les graphes bipartis connexes biréguliers $(3, 2)$ sont antimagiques.

Grégoire Beaudoire, CEDRIC, CNAM Paris, gregoire.beaudoire@lecnam.net

Cédric Bentz, CEDRIC, CNAM Paris, cedric.bentz@lecnam.net

Christophe Picouleau, CEDRIC, CNAM Paris, christophe.picouleau@lecnam.net

Soit $G = (V, E)$ un graphe non orienté, connexe, avec $|V| = n$ et $|E| = m$. Soit $f : E \rightarrow \{1, 2, \dots, m\}$ un étiquetage bijectif des arêtes de G . Pour tout sommet $u \in V$, on définit $\sigma(u) = \sum_{v \in V: uv \in E} f(u, v)$ la somme des étiquettes des arêtes incidentes à u . Si tous les $\sigma(u)$ sont deux à deux distincts, alors f est un *étiquetage antimagique* de G . Les étiquetages antimagiques ont été introduits par Hartsfiel et Ringel [1] en 1990, avec la conjecture suivante, toujours ouverte à l'heure actuelle :

Conjecture 1 *Tous les graphes connexes sauf K_2 sont antimagiques.*

Plus récemment, de multiples avancées ont été réalisées afin de montrer que certains types de graphes sont antimagiques, notamment les graphes réguliers (2015). En 2023, Yu montrait que les graphes bipartis biréguliers (s, t) sont antimagiques si et seulement si $|s - t| \geq 2$ et s ou t impair [2].

À l'aide d'une nouvelle construction, nous étendons ces résultats aux graphes bipartis connexes biréguliers $(3, 2)$.

Références

- [1] N. Hartsfield and G. Ringel, *Pears in Graph Theory : A Comprehensive Introduction*, Dover Books on Mathematics (1990).
- [2] X. Yu, *Antimagic labeling of biregular bipartite graphs*, Discrete Applied Mathematics **327** (2023), 47–59.