

Graphes universels isométriques

François Dross, LaBRI, U. Bordeaux, francois.dross@labri.fr

Cyril Gavoille, LaBRI, U. Bordeaux, gavoille@labri.fr

Edgar Baucher, LaBRI, U. Bordeaux, edgar.baucher@labri.fr

Soient G et H deux graphes, on dit que G est une *sous-graphe isométrique* de H si on peut projeter G en tant que sous-graphe de H en conservant les distances entre les sommets de G dans cette projection.

Soit $\mathcal{F}$ une famille de graphe. Un graphe universel isométrique U de $\mathcal{F}$ est un graphe qui contient tous les graphes de $\mathcal{F}$ en tant que sous-graphe isométrique. Ces types de graphes sont des cas particuliers des *schémas d'étiquetages des distances*, qui sont des moyens d'étiqueter des sommets d'un graphe pour qu'il soit possible de calculer la distance entre deux sommets du graphe juste en connaissant leurs étiquettes (indépendamment du graphe) [1].

Les graphes universels isométriques étant des objets à ce jour peu étudiés dans la recherche, cet exposé vise à les présenter, ainsi qu'à montrer certaines de leurs propriétés. Le principal résultat est l'établissement de la condition exacte qui détermine si un schéma d'étiquetage des distances est équivalent à un graphe universel isométrique. Ce résultat offre une autre manière de concevoir les schémas d'étiquetage des distances, qui sont des objets bien plus étudiés la recherche.

Références

- [1] L.Esperet, C. Gavoille , C. Groenland, *Isometric Universal Graphs*, Siam J. Discrete Math Vol. 35, No. 2, pp. 1224–1237.