

Ce travail est développé le long de cinq chapitres .

Le premier chapitre est constitué d'un glossaire de base nécessaire pour le lecteur non familiarisé avec la théorie des graphes.

Une des propriétés de l'hypercube, est que tout intervalle hérite la structure du graphe. Le deuxième chapitre est donc consacré à l'étude de la classe (notée ζ) des graphes où tout intervalle induit un hypercube. Après quelques exemples, on donne quelques propriétés de la classe ζ et enfin nous donnerons quelques conditions suffisantes pour qu'un graphe appartienne à celle ci.

Au chapitre trois, on aborde l'étude d'une classe de graphes sans $K_4 - e$. C'est la classe (notée ζ') des graphes où deux sommets à distance deux possèdent deux voisins communs non adjacents. Autrement dit la structure de l'hypercube est retrouvée dans les intervalles de taille deux. Après avoir cité quelques exemples, nous établissons quelques propriétés de cette classe telle que la régularité, la stabilité par la somme cartésienne, une borne supérieure de l'ordre du graphe est donnée ainsi qu'une borne inférieure dans le cas où le graphe contient un sommet dont le voisinage est stable. On établit ensuite le lien entre cette classe et celle des $(0,2)$ -graphes et enfin nous nous intéresserons au nombres de voisins communs que peuvent avoir deux sommets d'un graphe de la classe ζ' .

Au chapitre quatre, nous donnons une caractérisation de l'hypercube dans la classe ζ et deux caractérisations de celui-ci dans la classe ζ' . Les graphes de Hamming ont eux aussi été caractérisés dans la classe ζ .

Au chapitre cinq, nous nous intéressons à quelques invariants des deux classes précédemment étudiées. On montre qu'un graphe de ζ est de connectivité égale au degré du graphe. On montre également que sous une condition, les graphes de la classe ζ' sont parfaits et enfin, on donne le nombre maximum de cliques dans un graphe de cette classe .

Nous terminons cette thèse en posant quelques problèmes relatifs aux classes de graphes étudiées aux chapitre deux et trois .