

Dans le premier chapitre, nous commencerons par donner les concepts de l'analyse de dépendance, la formulation mathématique du test de dépendance et par la suite, nous exposerons un certain nombre de tests, principalement approximatifs, que nous classerons selon leurs exactitudes.

Les tests de Banerjee sont simples et rapides. Dans le but de choisir une des variantes du test de Banerjee nous les étudions dans le deuxième chapitre plus en détail. Le troisième chapitre comportera aussi une étude détaillée de l'algorithme des éliminations des variables par l'algorithme de Fourier-Motzkin. C'est une méthode générale de résolution de systèmes d'inégalités dans l'ensemble des réels.

Devant l'absence d'un test qui soit en même temps exact et rapide, nous nous sommes proposés de concevoir un nouveau test de dépendance. Ce dernier combinera un sous ensemble de tests approximatifs déjà existants. Le problème sera de choisir cet ensemble de tests et de trouver l'ordre dans lequel on les compose. La combinaison de ces tests doit à la fois combler les failles de chaque test et sauvegarder une complexité polynomiale.

Le dernier chapitre de cette thèse est dédié à la conception du nouveau test que nous avons proposé: la combinaison des deux tests Banerjee et Fourier-Motzkin. Dans ce chapitre nous justifierons le choix des deux tests, et nous étudierons l'exactitude de ce test et nous calculerons sa complexité moyenne.

En fin, une conclusion regroupera les résultats auxquels nous sommes arrivés, et une section perspectives où nous ferons des propositions pour améliorer le travail dans cet axe.