INTRODUCTION GENERALE

Dans le domaine du Data-Mining la recherche des règles d'association est une méthode populaire étudiée d'une manière approfondie dont le but est de découvrir des relations ayant un intérêt pour le statisticien entre deux ou plusieurs variables stockées dans de très importantes bases de données[18].

Un exemple de règle d'association extraite d'une base de données de ventes de supermarché est : « céréales, sucre → lait (support 7%, confiance 50%) ». Cette règle indique que les clients qui achètent des céréales et du sucre ont également tendance à acheter du lait. La mesure de support définit la portée de la règle, c'est à dire la proportion de clients qui ont acheté les trois articles, et la mesure de confiance définit la précision de la règle, c'est à dire la proportion de clients qui ont acheté du lait parmi ceux qui ont acheté des céréales et du sucre. L'extraction de règles d'association consiste à extraire les règles dont le support et la confiance sont au moins égaux à des seuils minimaux de support et de confiance définis par l'utilisateur. Les règles d'association ont été utilisées avec succès dans de nombreux domaines, parmi lesquels l'aide à la planification commerciale, l'aide au diagnostic et en recherche médicale, l'amélioration des processus de télécommunications, l'organisation et l'accès aux sites Internet, et l'analyse d'images, de données spatiales, de données géographiques et de données statistiques [19].

Les règles d'association peuvent être générer par deux approches connus comme suit :

- Approche classique qui consiste à extraire les règles d'associations par deux étapes, la première précède à extraire les items fréquents, après, ces items seront utilisés pour générer les règles d'association en deuxième étape.
- Nouveau approche qui consiste à extraire les règles d'associations en une seule étape, cette approche est nommée expansion des règles qui élimine la première étape pour avoir une bonne performance.

La problématique de notre travail s'est d'évaluer et de comparer la performance des algorithmes de génération des règles d'association en fonction de plusieurs paramètres définis par l'utilisateur.

Notre Travail est composé de plusieurs chapitres, on va les citer ci-dessous :

- Nous consacrerons le premier chapitre à présenter des principes fondamentaux de Data-Mining, ainsi le processus d'extraction des connaissances.
- Le second chapitre portera sur la présentation des différents concepts nécessaire pour

extraire des règles d'association.

- Le troisième chapitre fait le point sur les algorithmes de génération des règles d'association avec une étude approfondie, ainsi les différentes approches utilisées par ces algorithmes.
- Le quatrième chapitre est consacré à la présentation des outils utilisés pour développer notre application ainsi une discussion sur notre travail réalisé et l'évaluation des résultats obtenus par ces algorithmes.

Enfin, nous indiquerons quelques remarques sur ce travail en concluant par un bilan et nous exposerons les perspectives pour de futurs travaux.