

# Vers une plate-forme interactive pour la visualisation de grands ensembles de règles d'association

Olivier Couturier\*, Tarek Hamrouni\*\*, Sadok Ben Yahia\*\*, Engelbert Mephu Nguifo\*

\*CRIL CNRS FRE 2499, IUT de Lens

Rue Jean Souvraz, SP-18

62307 Lens Cedex France

{couturier,mephu}@cril.univ-artois.fr

\*\*Faculté des Sciences de Tunis, Université El-Manar

Campus Universitaire 1060 Tunis, Tunisie

{tarek.hamrouni,sadok.benyahia}@fst.rnu.tn

**Résumé.** La recherche de règles d'association est une question centrale en Extraction de Connaissances dans les Données (ECD). Dans cet article, nous nous intéressons plus particulièrement à la restitution visuelle de règles pertinentes dans un corpus très important. Nous proposons ainsi un prototype basé sur une approche de type "wrapper" par intégration des phases d'extraction et de visualisation de l'ECD. Tout d'abord, le processus d'extraction génère une base générique de règles et dans un second temps, la tâche de visualisation s'appuie sur un processus de regroupement ("clustering") permettant de grouper et de visualiser un sous-ensemble de règles d'association génériques. Le rendu visuel à l'écran exploite une représentation de type "Fisheye view" de manière à obtenir simultanément une représentation globale des différents groupes de règles et une vue détaillée du groupe sélectionné.

## 1 Introduction

L'Extraction de Connaissances dans les Données (ECD) a été proposée afin d'aider les utilisateurs à mieux comprendre et appréhender des quantités de données de plus en plus volumineuses. La recherche de règles d'association constitue une question centrale de l'ECD. La plupart des travaux se sont focalisés sur la tâche d'extraction de règles d'association alors que les aspects visualisation de ces règles et interaction avec l'utilisateur-expert sont très peu représentés. De manière générale, le nombre de règles générées croît de manière exponentielle avec la taille des données. En situation réelle, un expert n'a ni le temps, ni les capacités cognitives de traiter ces flots d'information. Pour l'aider à y faire face, différents travaux proposés dans la littérature tournent autour de deux axes complémentaires : la réduction du nombre de règles d'association extraites et le développement d'outils de visualisation interactive. Dans ce papier, nous focalisons notre intérêt sur les méthodes de visualisation.

Un état de l'art des différentes techniques de visualisation de règles d'association est décrit dans Couturier et Mephu-Nguifo (2007). La limitation commune qui en ressort est que lorsque le nombre de règles est élevé, l'interaction avec l'utilisateur devient difficile. Partant