



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Direction de la  
Recherche, des  
Etudes Doctorales  
et de la Valorisation

# Avis de soutenance de thèse

**Monsieur Abdelhamid BOUDANE**

**Soutiendra publiquement sa thèse pour obtenir le grade de Docteur en INFORMATIQUE de  
l'Université d'Artois**

**Le 13/09/2018 à 14h00**

**Faculté Jean Perrin, salle des thèses - Lens**

**Sujet de thèse** Fouille de données par contraintes

## Résumé

Dans cette thèse, nous abordons les problèmes bien connus de clustering et de fouille de règles d'association. Notre première contribution introduit un nouveau cadre de clustering, où les objets complexes sont décrits par des formules propositionnelles. Premièrement, nous adaptons les deux fameux algorithmes de clustering, à savoir, le k-means et l'algorithme hiérarchique ascendant, pour traiter ce type d'objets complexes. Deuxièmement, nous introduisons un nouvel algorithme hiérarchique descendant pour le clustering des objets représentés explicitement par des ensembles de modèles. Enfin, nous proposons un encodage basé sur la satisfiabilité propositionnelle du problème de clustering des formules propositionnelles sans avoir besoin d'une représentation explicite de leurs modèles. Dans une seconde contribution, nous proposons une nouvelle approche basée sur la satisfiabilité pour extraire les règles d'association en une seule étape. La tâche est modélisée comme une formule propositionnelle dont les modèles correspondent aux règles à extraire. Pour montrer la flexibilité de notre cadre, nous abordons également d'autres variantes, à savoir, l'extraction des règles d'association fermées, minimales non redondantes, les plus générales et les indirectes. Les expérimentations sur de nombreux jeux de données montrent que sur la majorité des tâches de fouille de règles d'association considérées, notre approche déclarative réalise de meilleures performances que les méthodes spécialisées.

## Membres du jury

Monsieur Lakhdar SAÏS - Professeur, Université d'Artois. Directeur

Madame Thi-Bich-Hanh DAO - Maître de conférences HDR, Université d'Orléans. Rapporteur

Monsieur Frédéric SAUBION - Professeur, Université d'Angers. Rapporteur

Madame Salima BENBERNOU - Professeur, Université de Paris Descartes.

Monsieur Saïd JABBOUR - Maître de conférences, Université d'Artois. Co-encadrant

Monsieur Yakoub SALHI - Maître de conférences, Université d'Artois. Co-encadrant

Le Président de l'Université,  
Pasquale MAMMONE



## SERVICES CENTRAUX

9 RUE DU TEMPLE - BP 10665 - 62030 ARRAS CEDEX  
Tél. 03 21 60 37 00 - Fax 03 21 60 37 37  
[www.univ-artois.fr](http://www.univ-artois.fr)