

## M. Charles VERNEREY

Département DAPI - laboratoire LS2N

Soutiendra publiquement ses travaux en vue de l'obtention du grade de

## Docteur d'IMT Atlantique

Dans le cadre de la co-accréditation de thèse d'IMT Atlantique au sein de l'école doctorale SPIN

Le 14/11/2023 à 13h30 à IMT Atlantique

Amphi Georges Besse

Pour assister à la soutenance, connectez-vous à l'adresse : [https://imt-](https://imt-atlantique.webex.com/imt-atlantique/j.php?MTID=m7d8a6f20231db29ff83c307d2e7044f2)

[atlantique.webex.com/imt-atlantique/j.php?MTID=m7d8a6f20231db29ff83c307d2e7044f2](https://imt-atlantique.webex.com/imt-atlantique/j.php?MTID=m7d8a6f20231db29ff83c307d2e7044f2)

### ***Modélisation et optimisation multi-objectifs pour l'extraction de connaissance***

#### **Résumé :**

L'objectif de cette thèse est de développer des approches novatrices pour représenter efficacement les préférences de l'utilisateur, dans des contextes de décision multi-objectifs, en vue d'extraire des connaissances intéressantes.

Dans un premier temps, nous introduisons un nouveau modèle de Programmation Par Contraintes (PPC) pour extraire des motifs Pareto optimaux (aussi appelés skypatterns), qui passe à l'échelle.

Nous montrons ensuite comment les skypatterns peuvent être utilisés pour extraire des règles d'association de haute qualité et non redondantes sans avoir à fixer de seuil, contrairement aux approches de l'état de l'art.

Puis, nous allons plus loin que la Pareto optimalité pour représenter les préférences de l'utilisateur en introduisant une nouvelle approche basée sur l'intégrale de Choquet, une fonction d'agrégation complexe qui permet de prendre en compte les interactions (positives ou négatives) entre les mesures utilisées pour évaluer la qualité d'un motif.

Enfin, nous présentons une nouvelle librairie PPC écrite en Java pour modéliser et résoudre plusieurs problèmes de fouille de motifs.

**Mots-clés:** Programmation par Contraintes, Optimisation Multi-Objectifs, Fouille de Motifs, Apprentissage de Préférences

#### **Le jury est composé de :**

M. Nicolas BELDICEANU	- Professeur	- IMT Atlantique
M. Samir LOUDNI	- Professeur	-IMT Atlantique
Mme Christine SOLNON	- Professeure	- Insa Lyon
M. Arnaud SOULET	- Professeur	- Université François Rabelais de Tours
M. DESTERCKE Sébastien	- Directeur de recherche	- Université de Technologie de Compiègne
M. Patrick MEYER	- Professeur	- IMT Atlantique
M. Pierre SCHAUS	- Professeur	- Ecole Polytechnique de Louvain
M. Bruno CREMILLEUX	- Professeur	- Université de Caen

#### **Invités :**

M. Noureddine ARIBI	- Maître de conférences	- Université d'Oran
---------------------	-------------------------	---------------------