

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Le **03-10-2019**
A **10h00** Amphi March
Orange
44 avenue de la République
92320 CHÂTILLON

Soutiendra en vue de l'obtention du titre de Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne dans la spécialité : INFORMATIQUE

Pierre

RUST

Une thèse ayant pour sujet :

Coordination spontanée et autonome entre objets intelligents connectés

MEMBRES DU JURY :

Président

(Le président est désigné le jour de la soutenance)

Rapporteurs :

Mandiau	René	Professeur	Université de Valenciennes
Gleizes	Marie-Pierre	Professeur	Université de Toulouse - IRIT

Examineurs :

Picard	Gauthier	Professeur	Mines de Saint-Étienne
Ramparany	Fano	Chercheur	Orange
Rodríguez-Aguilar	Juan A.	Chercheur	Investigacio en Intelligencia Artificial
Jamont	Jean-Paul	Professeur	Université Grenoble Alpes

Thèse préparée dans le centre FAYOL à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne.

Travail co-encadré par : PICARD Gauthier

Destinataires : DRI, Accueil, SCIDEM, Centre,
D.CORTIAL « Le Progrès », 24 rue de la robotique – 42000 Saint-Etienne

Direction Recherche et Innovation

158, Cours Fauriel

CS62362 - 42023 Saint-Etienne cedex 2 - Tél : 04 77 49 97 10

Page 1 - 1

Résumé

Ma thèse a pour domaine l'intelligence artificielle distribuée. Le sujet s'intitule "Autonomous and Spontaneous Coordination between Smart Connected Objects".

J'y étudie les mécanismes de coopération et de coordination, de manière décentralisée et autonome, entre objets connectés dans le cadre de l'Intelligence Ambiante.

En s'appuyant sur une approche issue des Systèmes Multi-Agents, l'optimisation distribuée sous contraintes (DCOP), ces objets coordonnent leurs actions pour atteindre un ou plusieurs objectifs correspondant aux souhaits de l'utilisateur.

Ces systèmes étant par nature hautement dynamiques, je propose plusieurs solutions pour gérer les changements pouvant survenir, tant au niveau de l'environnement que des agents eux-mêmes.

En particulier, je m'attache à rendre ces systèmes résilients, afin qu'ils puissent continuer à opérer même dans le cas de la disparition de plusieurs agents.

Plusieurs mécanismes de réparation autonome du système, basés sur la réplication des décisions et la prise de décision distribuée, sont présentés et évalués.

Pierre RUST, Institut Fayol