

## AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Le **18-12-2017**

A **10H15**

Amphi 022

École des Mines de Saint-Étienne

29 rue Pierre et Dominique Ponchardier

42100 Saint-Étienne

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

**Nicolas**

**COINTE**

Une thèse ayant pour sujet :

Jugement éthique pour la décision et la coopération dans les systèmes multi-agents

### **MEMBRES DU JURY :**

**Président**

(Le président est désigné le jour de la soutenance)

### **Rapporteurs :**

Sabouret	Nicolas	Professeur	LIMSI-CNRS, Campus
Université d'Orsay	Raja	Professeur	Université Pierre et Marie Curie

### **Examineurs :**

Villata	Serena	CR1	Laboratoire I3S
OCCELLO	Michel	Professeur	IUT Département Informatique
Tessier	Catherine	Professeur	ONERA
Boissier	Olivier	Professeur	École Nationale Supérieure des
Mines de Saint-Étienne	Grégory	Professeur assistant	Université de Caen Normandie
Bonnet			

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

Travail co-encadré par : BOISSIER Olivier

**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 :**

L'usage croissant des systèmes multi-agents dans divers domaines d'application soulève la nécessité de concevoir des agents capables de prendre des décisions s'appuyant sur des principes éthiques.

De plus en plus de travaux proposent de telles approches. Toutefois, ces systèmes considèrent principalement une perspective centrée sur l'agent et mettent de côté le fait que ces agents sont en interaction avec d'autres agents, artificiels ou humains, qui utilisent d'autres concepts éthiques.

Notre objectif est d'équiper les agents de capacités de raisonnement éthique pour permettre la mise en place de coopérations fondées sur l'éthique dans un SMA.

Ce travail propose un modèle de jugement éthique pour les agents autonomes artificiels dans les systèmes multi-agents permettant de guider leurs décisions afin d'influencer leur comportement individuel d'une part, et de décrire un cadre de coopération fondée sur l'éthique d'autre part.

Les éléments de ce modèle reposent sur une distinction entre la morale (ou théorie du bien), décrivant le caractère bon ou mauvais des actions d'un agent en faisant appel à la définition de valeurs morales et de règles morales, et l'éthique (ou théorie du juste), permettant de juger de l'action qu'il est juste d'effectuer dans une situation au regard d'un ensemble ordonné de principes éthiques et des actions moralement évaluées.

L'agent, en employant ce modèle de jugement comme un processus décisionnel adopte alors un comportement éthique du point de vue des théories du bien et du juste qui lui sont confiées.

Il lui est également possible d'employer ce modèle pour juger le comportement des autres agents et tenir compte de ce jugement dans son propre comportement vis-à-vis des agents jugés.

La présentation de ce modèle est accompagnée d'expérimentations illustrant l'utilisation de ce modèle dans un domaine applicatif réaliste de gestion éthique d'actifs financiers permettant d'éprouver l'influence du jugement sur le comportement des agents et la qualité de l'image obtenue par le jugement du comportement des autres agents dans diverses situations.

**Nicolas Cointe**

Le jury sera composé de :

CHATILA, Raja - Professeur, Université Pierre et Marie Curie, Paris - Rapporteur  
SABOURET, Nicolas - Professeur, Université Paris-sud, Orsay - Rapporteur  
OCCELLO, Michel - Professeur, Université Grenoble Alpes, Valence - Examinateur  
TESSIER, Catherine -Maître de Recherche, ONERA, Toulouse - Examinatrice  
VILLATA, Serena - Chargée de Recherche, INRIA, Sophia Antipolis - Examinatrice  
BOISSIER, Olivier- Professeur, Mines Saint-Étienne - Directeur de thèse  
BONNET, Grégory - Maître de conférences, Université Caen-Normandie Co-encadrant de thèse