

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Le **29-10-2018**

A **14h**

Amphi Fayol

Institut Henri Fayol

29 Ponchardier

F-42023 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

Oudom

KEM

Une thèse ayant pour sujet :

Modélisation et exploitation des connaissances de l'environnement : Une approche multi-agents pour la recherche d'itinéraires multi-objectifs dans des environnements ubiquitaires

MEMBRES DU JURY :

Président

(Le président est désigné le jour de la soutenance)

Rapporteurs :

Monticolo	Davy	Maître de conférences	Universtié de Lorraine
Occello	Michel	Professeur	Univ. Grenoble Alpes

Examineurs :

Balbo	Flavien	Professeur	Mines de Saint-Étienne
Zimmermann	Antoine	Maître assistant	Mines de Saint-Étienne
MANDIAU	René	Professeur	Univ. Polytechnique Hauts de France
Hernandez	Nathalie	Maître de conférences	Institut de Toulouse

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

Travail co-encadré par : BALBO Flavien

Zimmermann Antoine

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

Le croisement des résultats issus de l'informatique ubiquitaire, l'Internet des objets et de l'intelligence artificielle contribue à changer notre quotidien. Ainsi des entités cyber-physiques sont intégrées dans des environnements sociaux de différentes échelles allant des maisons aux villes intelligentes.

Ce changement de paradigme met à notre disposition une énorme quantité d'informations et de services utiles, offrant ainsi la possibilité de traiter les problèmes classiques de manière nouvelle, différente et potentiellement plus efficace. Si les solutions à construire bénéficient de ces possibilités, elles doivent également répondre à de nouvelles contraintes et nouveaux défis.

La recherche d'itinéraires multi-objectifs est un sous-cas du problème classique de recherche d'un chemin entre un lieu de départ et une destination auquel s'ajoute la contrainte de passage par un ensemble de lieux permettant de satisfaire un ensemble de buts.

L'objectif de cette thèse est de proposer une approche multi-agents pour la résolution de la recherche d'itinéraires multi-objectifs appliqués aux environnements cyber-physiques comme les Smart Transits.

Nous proposons une méthode fondée sur les technologies du web sémantique pour modéliser de manière intégrée un environnement cyber-physique dans toutes ses dimensions, i.e. cybernétiques, physiques et sociales.

Pour la recherche de chemin, on a proposé une approche multi-agents, basée sur un algorithme de recherche collaborative et incrémentale, qui utilise les connaissances de l'environnement pour trouver le chemin optimal. Cet algorithme adapte aussi le chemin en prenant en compte la dynamique de l'environnement.

Oudom KEM, Institut Fayol