

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Date prévue pour la soutenance 01/12/2016.

N° d'étudiant

Nom de famille et prénom de l'auteur : KACFAH EMANI Cheikh Hito

Titre de la thèse : Formalisation sémantique et automatique de règles métiers

Résumé de la thèse :

Cette thèse porte sur la transformation automatique et sémantique de règles métiers en des règles formelles. Ces règles métiers sont originellement rédigées sous la forme de textes en langage naturel, de tableaux et d'images. L'objectif est de mettre à la disposition des experts métiers, un ensemble de services leur permettant d'élaborer des corpus de règles métiers formelles. Le domaine de la Construction est le champ d'application de ces travaux. Disposer d'une version formelle et exécutable de ces règles métiers servira à effectuer des contrôles de conformité automatique sur les maquettes numériques des projets de construction en cours de conception.

Pour cela, nous avons mis à disposition des experts métiers les deux principales contributions de cette thèse. La première est la mise sur pied d'un langage naturel contrôlé, dénommé RAINS. Il permet aux experts métiers de réécrire les règles métiers sous la forme de règles formelles. Les règles RAINS se composent de termes du vocabulaire métier et de mots réservés tels que les fonctions de comparaisons, les marques de négation et de quantification universelle et les littéraux. Chaque règle RAINS a une sémantique formelle unique qui s'appuie sur les standards du web sémantique. La seconde contribution majeure est un service de formalisation des règles métiers. Ce service implémente une approche de formalisation proposée dans le cadre de cette thèse et dénommée FORSA. Ce service propose des versions RAINS des règles métiers en langage naturel qui lui sont soumises. FORSA fait appel à des outils du traitement automatique du langage naturel et à des heuristiques. Pour évaluer FORSA, nous avons mis sur pied un benchmark adapté à la tâche de formalisation des règles métiers. Les données de ce benchmark sont issues de normes du domaine de la Construction.