

# Alignement extensionnel et asymétrique de hiérarchies conceptuelles par découverte d'implications entre concepts

Jérôme David\*, Fabrice Guillet\*  
Régis Gras\*, Henri Briand\*

\* LINA CNRS FRE 2729 - Equipe COD  
Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes  
rue Christian Pauc, 44306 NANTES Cedex 3, France  
jerome.david,fabrice.guillet,henri.briand@polytech.univ-nantes.fr,  
<http://www.sciences.univ-nantes.fr/lina/fr/research/teams/EDC/index.html>

**Résumé.** Dans la littérature, de nombreux travaux traitent de méthodes d'alignement d'ontologies. Ils utilisent, pour la plupart, des relations basées sur des mesures de similarité qui ont la particularité d'être symétriques. Cependant, peu de travaux évaluent l'intérêt d'utiliser des mesures d'appariement asymétriques dans le but d'enrichir l'alignement produit. Ainsi, nous proposons dans ce papier une méthode d'alignement extensionnelle et asymétrique basée sur la découverte des implications significatives entre deux ontologies. Notre approche, basée sur le modèle probabiliste d'écart à l'indépendance appelé intensité d'implication, est divisée en deux parties consécutives : (1) l'extraction, à partir du corpus textuel associé à l'ontologie, et l'association des termes aux concepts; (2) la découverte et sélection des implications génératrices les plus significatives entre les concepts. La méthode proposée est évaluée sur deux jeux de données réels portant respectivement sur des profils d'entreprises et sur des catalogues de cours d'universités. Les résultats obtenus montrent que l'on peut trouver des relations pertinentes qui sont ignorées par un alignement basé seulement sur des mesures de similarité.

## 1 Introduction

Les ontologies ont été créées dans le but de conceptualiser et partager des connaissances de manière structurée (Gruber, 1993). Leur usage en gestion des connaissances s'amplifie avec l'essor du Web sémantique. En effet, les ontologies ont la vertu de se traduire sous des formes très variées depuis de simples taxonomies comme les systèmes catégories (Yahoo, OpenDirectory), en passant par des systèmes de métadonnées interopérables (Dublin Core Metadata initiative) et allant jusqu'aux ontologies lourdes décrivant de véritables théories logiques. Notamment, on trouve des ontologies différentes portant sur le même domaine. Il s'avère donc nécessaire de disposer de techniques pour relier ces ontologies. Dans cette optique, l'alignement vise à trouver des relations entre deux ontologies (entre les classes, les relations, les propriétés...).