

# Alignement d'ontologies dirigé par la structure

Jean François Djoufak Kengue\*, Jérôme Euzenat\*\* et Petko Valtchev\*

\*LATECE, Université du Québec à Montréal

*djoufak.jean\_francois@courrier.uqam.ca, valtchev.petko@uqam.ca*

\*\*INRIA Rhône-Alpes & LIG, Montbonnot, France

*jerome.euzenat@inrialpes.fr*

**Résumé.** L'alignement d'ontologies met en évidence les relations sémantiques entre les entités de deux ontologies à confronter. L'outil de choix pour l'alignement est une mesure de similarité sur les couples d'entités. Certaines méthodes d'alignement performantes font dépendre la similarité d'un couple de celles des couples voisins. La circularité dans les définitions résultantes est traitée par le calcul itératif d'un point fixe. Nous proposons un cadre unificateur, appelé *alignement dirigé par la structure*, qui permet de décrire ces méthodes en dépit de divergences d'ordre technique. Celui-ci combine l'appariement de graphes et le calcul matriciel. Nous présentons son application à la ré-implémentation de l'algorithme OLA, baptisée OLA<sub>2</sub>.

## 1 Introduction

Une ontologie permet de décrire un domaine en définissant son vocabulaire et les axiomes qui le régissent. Les travaux actuels utilisent pour ce faire des formalismes proches des objets comme les logiques de descriptions (Baader et al., 2003). Dans ce cadre, une ontologie définit un ensemble de concepts et les relations qu'ils entretiennent avec d'autres concepts par spécialisation ou au travers de propriétés. Ainsi, les diagrammes UML de la figure 1 peuvent être considérés comme des (fragments d') ontologies.

Dans de nombreux contextes applicatifs, tel que l'échange de documents sur le Web, plusieurs ontologies couvrant, totalement ou partiellement, un même domaine se trouvent impliquées. Pour permettre l'interopérabilité des applications et/ou agents qui s'appuient sur une des ces ontologies, l'hétérogénéité entre les connaissances exprimées au sein de chacune d'entre elles doit être résolue. À cette fin, les liens sémantiques entre entités appartenant à deux ontologies différentes doivent être établis, c'est le but de l'*alignement d'ontologies* (Euzenat et Shvaiko, 2007).

Étant données deux ontologies, l'alignement produit un ensemble de correspondances chacune liant deux entités (par exemple, des concepts, des instances, des propriétés, des termes, etc.) par une relation (équivalence, subsumption, incompatibilité, etc.), éventuellement munie d'un degré de confiance. L'ensemble de correspondances, aussi appelé *alignement*, peut par la suite être utilisé pour fusionner les ontologies, migrer des données entre ontologies ou traduire des requêtes formulées en fonction d'une ontologie vers une autre.