



HAL
open science

Introduction de l'ingénierie ontologique dans la méthodologie de développement des progiciels de gestion des collectivités territoriales

Wilfried Despaigne, Thomas Burger

► To cite this version:

Wilfried Despaigne, Thomas Burger. Introduction de l'ingénierie ontologique dans la méthodologie de développement des progiciels de gestion des collectivités territoriales. Extraction et Gestion des Connaissances, Jan 2011, Brest, France. hal-00553388

HAL Id: hal-00553388

<https://hal.science/hal-00553388>

Submitted on 6 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Introduction de l'ingénierie ontologique dans la méthodologie de développement des progiciels de gestion des collectivités territoriales

Wilfried Despaigne* &**, Thomas Burger*

*Lab-STICC (UMR 3192), Université de Bretagne-Sud
Centre Yves Coppens, BP 573, F - 56017 Vannes Cedex
wilfried.despaigne@univ-ubs.fr ; <http://www-labsticc.univ-ubs.fr/wdespaign/>
thomas.burger@univ-ubs.fr ; <http://www-labsticc.univ-ubs.fr/burger/>

**MGDIS

Parc d'Innovation Bretagne Sud, CP 10, F - 56038 Vannes cedex
despaigne-w@mgdis.fr ; <http://www.mgdis.fr>

Les collectivités territoriales et établissements publics ont pour objectif la mise en œuvre des politiques locales et nationales. Une difficulté qui se présente est la diversité des interprétations des politiques, chaque acteur développant sa propre interprétation des objectifs. En règle générale, toute orientation politique se déploie selon une structure pyramidale. En haut de la pyramide, les élus déclinent un projet politique, traduit en programmation financière. Au niveau du dessous interviennent la direction financière et la direction générale des services qui jouent un rôle de contrôle et d'avertissement. Elles préparent le budget avec comme objectif de dresser les politiques et orientations stratégiques sur un horizon à moyen et long terme tout en maintenant un équilibre financier entre recettes et dépenses. Une enveloppe financière est proposée au niveau du dessous. C'est la direction des opérations. Elle se charge de réaliser les opérations physiques sur le terrain.

Afin d'améliorer la communication des acteurs et des systèmes d'information entre les différents niveaux des organes de décision, l'éditeur MGDIS finance un programme de recherche ayant pour objectif de modéliser les concepts manipulés aux différents étages de la pyramide. Cela doit permettre de rendre interopérables les différents acteurs et systèmes d'information impliqués dans la prise de décision des politiques publiques. Le but est aussi d'accompagner les stratégies de financement des grands projets et de maîtriser leurs risques financiers.

Notre problématique est de mettre à disposition un outil de gestion d'informations à des acteurs qui utilisent les mêmes termes pour parler de choses sensiblement différentes. La solution envisagée est de passer par l'ingénierie ontologique, (Gruber, 1993). Les méthodologies rencontrées dans la littérature (TOVE, METHONTOLOGY, ON-TO-KNOWLEDGE, ACTIVITY FIRST METHOD, TERMINAE, (Corcho et al., 2003)) sont issues pour la plupart du monde du développement logiciel, (De Nicola et al., 2009). Il est donc naturel pour MGDIS d'inclure une telle méthodologie dans le cycle de développement de ses progiciels (MÉTHODE AGILE). Ainsi, nous proposons une synthèse des méthodologies pour la conception d'ontologies et celles dédiées au développement de progiciels en trois étapes :

1/ Domaine et architecture : Le domaine désigné par la problématique est « le pilotage et la gestion financière des opérations menées par les collectivités territoriales ». Des points

Introduction à une méthodologie pour la construction d'ontologie

de vue différents s'affrontent au sein du domaine. Nous recensons trois conceptualisations : la « programmation financière des opérations », la « gestion financière des opérations » et le « suivi des opérations ». Tous manipulent des opérations, mais ils n'en partagent pas la même définition. D'autre part, les applications utilisées divergent. Nous pourrions créer trois ontologies d'application, comme chercher une ontologie de consensus ou encore faire valoir différents points de vue dans une même ontologie, (Kaza et Chen, 2008). L'important est de permettre aux acteurs de garder leur vocabulaire tout en permettant l'interopérabilité.

2/ Individus et interactions : Pour créer les ontologies, nous mettons l'accent sur les entretiens avec des experts fonctionnels et des utilisateurs des applications. Les entretiens ont l'avantage de mettre en avant le point de vue qu'ont les experts de leur domaine et l'usage qu'en font les utilisateurs par le biais des applications. Les premiers entretiens doivent être libres. Il faut laisser aux experts la possibilité de s'exprimer spontanément. Le travail de l'ontologue est d'écouter, d'apprendre et de reformuler les explications des experts, à l'aide d'une carte heuristique par exemple. Suite à cet exercice, un début d'ontologie est créé pour être présenté aux experts. Ils modifient et complètent l'ontologie selon les besoins. De fil en aiguille, un processus d'amélioration continue s'installe entre l'ontologue, les experts et les utilisateurs. Nous parlons d'ontologie guidée par les usages.

3/ Livraison régulière de code : La formalisation des ontologies ainsi que leur implémentation est en cours. A terme (début de l'été 2011), l'ensemble sera déployé chez un client privilégié, avec qui nous effectuerons les premières évaluations, qui serviront de bases au lancement du prochain cycle de développement.

Références

- Corcho, O., M. Fernandez-Lopez, et A. Gomez-Perez (2003). Methodologies, tools and languages for building ontologies. Where is their meeting point? *Data & Knowledge Engineering* 46, 41–64.
- De Nicola, A., M. Missikoff, et R. Navigli (2009). A software engineering approach to ontology building. *Information Systems* 34, 258–275.
- Gruber, T. (1993). Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. In *Formal Ontology in Conceptual Analysis and Knowledge Representation*.
- Kaza, S. et H. Chen (2008). Evaluating ontology mapping techniques: An experiment in public safety information sharing. *Decision Support Systems* 45, 714–728.

Summary

The multiplication of trades, management and decision levels in semi-autonomous regions generates communication difficulties for internal management dialogue, between humans as well as between ERP systems. Yet human interoperability, just like machine interoperability is essential in managing the organisation and providing the information that decision makers need to clarify. MGDIS, editor of management and implementation software solutions for public organisations means to use ontologies to forward multi-agent communication, to give a meaning to exchanges and to evaluate the concordance of actions done.