

# **I-Semantec : une plateforme collaborative de capitalisation des connaissances métier en conception de produits industriels**

Mohamed-Foued Sriti\*, Philippe Boutinaud\*  
Nada Matta\*\*, Manuel Zacklad\*\*

\*CADeSIS – 142/176 avenue de Stalingrad – 92700 Colombes  
{mfsriti, pboutinaud}@cadesis.com  
<http://www.cadesis.com>

\*\* Laboratoire Tech-CICO – Université de Technologie de Troyes  
12, rue de Marie Curie – 10010 Troyes cedex  
{nada.matta, manuel.zacklad}@utt.fr  
<http://www.utt.fr/labos/TECH-CICO>

## **1 La gestion des connaissances en conception**

La réutilisation des connaissances métier produites lors des projets antérieurs est une stratégie majeure pour améliorer les processus de conception. Actuellement, il est critique de mettre à la disposition des concepteurs les ressources documentaires et bases de données représentant ces connaissances. Les sources des connaissances métier auxquelles nous nous intéressons sont les Systèmes de Gestion des Données Techniques (SGDT). Ces outils sont considérés parfois comme des systèmes de gestion des connaissances quand il s'agit d'optimiser les liens et les relations entre ressources produites par les différents collaborateurs (Cattan, 2001). Pour rendre les ressources disponibles dans les SGDT au service des concepteurs, il faut prendre en compte non seulement les SGDT de l'entreprise mais aussi les SGDT des partenaires (sous-traitants, clients, fournisseurs...). Dans des travaux précédents (projets industriels), nous avons mis en place des solutions de gestion des connaissances autour des SGDT et nous avons rencontré les obstacles suivants : rigidité des structure des données, difficulté de migration et d'interopérabilité, pauvreté des fonctions de recherches. Pour dépasser ces limites, nous avons fait appel à l'approche du Web Socio-Sémantique.

## **2 Le Web Socio-Sémantique en support des SGDT**

Dans le cadre de la conception de produits industriels, notre préoccupation principale est de doter les connaissances métier d'une représentation formelle pour rechercher et réutiliser plus pertinemment ces connaissances. Le contenu des ressources SGDT représentant les connaissances à réutiliser doit être ainsi interprétables par les outils informatiques pour qu'ils soient capables de répondre aux requêtes des utilisateurs. D'où notre recours au Web Sémantique qui vise, selon Tim Berners-Lee, rapporté par (Dieng et al., 2004), à rendre le contenu sémantique des ressources du Web interprétables non seulement par l'homme mais aussi par des programmes, pour une meilleure coopération entre humains et machines.

Notre étude se restreint à une organisation limitée ce qui simplifie beaucoup la tâche. Dans ce cadre, (Dieng et al. 2004) proposent le *Web sémantique d'entreprise* (ou *organisationnel*) pour capitaliser les connaissances d'entreprise en reposant sur le concept de la *mémoire d'entreprise*, qui est la matérialisation des connaissances cruciales d'une organisation. Cependant, nous jugeons que cette approche est très générique et moins structurée pour mieux capitaliser les connaissances métier. Par ailleurs, l'approche du *Web Socio-Sémantique* (W2S) défini par (Cahier et al., 2004) est plus adaptée à notre besoin du fait qu'elle soutient les activités de coopération dans lesquelles les interactions s'appuient également sur des informations ou des documents partagés. Le W2S nous aide mieux à construire une représentation structurée et commune tant du domaine que du collectif.

### 3 Un modèle d'architecture extensible pour la capitalisation

L'avancement actuel de notre étude nous a permis de concevoir l'architecture de la plateforme I-Semantec (cf. FIG.1) adoptant une méthode de capitalisation de connaissances générique (identifier, recueillir, formaliser, valider, stocker, distribuer et maintenir). Les principes sur lesquelles nous avons bâti notre plateforme résident au niveau de sa flexibilité (représentation en RDF), extensibilité (architecture modulaire) et le degré d'interopérabilité avec d'autres outils. Dans cette perspective, I-Semantec intègre les aspects du W2S et doit répondre à des critères précis de robustesse, performance et être support à une forte collaboration.

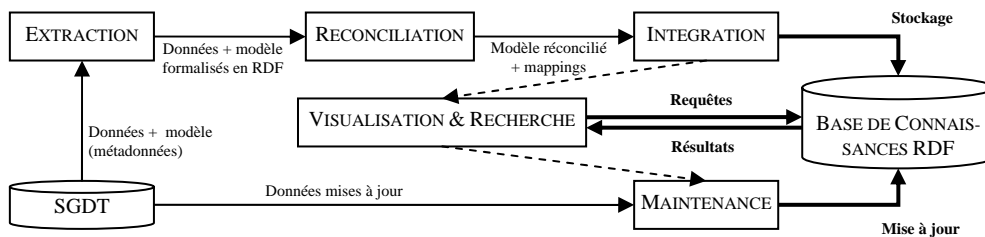


FIG. 1 – Processus de capitalisation en utilisant la plateforme I-Semantec

### Références

- Cattan, M. (2001). *L'entreprise et ses données techniques : méthodes pour une documentation maîtrisée*, Afnor, Paris La Défense, chap. 11, p. 111.
- Dieng-Kuntz, R., O. Corby, F. Gandon et J. Golebiowska (2004). Ontologies pour la construction d'un Web sémantique d'entreprise, in: *Gestion dynamique des connaissances industrielles*, B. Eynard, M. Lombard, N. Matta, J. Renaud, Hermès, chap. 1, p. 27-43.
- Cahier, J.-P., M. Zacklad and A. Monceaux (2004). *Une application du Web Socio-Sémantique à la définition d'un annuaire métier en ingénierie*, in Actes de IC'2004.

### Summary

In this paper we discuss an approach based on the Socio-Semantic Web concept enabling knowledge reuse through an extensible infrastructure, in the product development process.