



Entreprises,

- Nom de l'entreprise : ANTECIM
- Ville et code postal : VARCES, 38760

- Nom du laboratoire académique partenaire (si déjà connu): Laboratoire G-SCOP
- Numéro de reconnaissance du laboratoire : UMR 5272

- Descriptif de la thématique de recherche (*sans aucun caractère confidentiel*) :

Intitulé : Vers une démarche intégrée de management des connaissances pour les activités d'ingénierie mécanique

Contexte du projet

Les projets d'ingénierie mécanique intègrent de nombreuses activités techniques plus ou moins complexes de conception, de simulation, de fabrication, etc. Ils nécessitent également des interactions très étroites avec différents services transverses de l'entreprise, concernant par exemple la gestion des clients ou la gestion financière. Ces projets nécessitent donc souvent la collaboration de plusieurs acteurs. Leur réussite est très largement fondée sur les connaissances et le savoir-faire des ingénieurs, mais aussi des différents intervenants de l'entreprise. Par ailleurs, au fil des projets les entreprises sont souvent confrontées à des problèmes récurrents pour lesquels les nouvelles équipes de développement peinent à s'appuyer sur les expériences passées. La transmission et le partage de ces connaissances, à la fois techniques et organisationnelles, représentent donc un enjeu fort pour les sociétés d'ingénierie.

Cette question du management des connaissances en contexte d'ingénierie a fait l'objet de nombreux travaux scientifiques et industriels. Différentes démarches ont ainsi été proposées pour tenter de formaliser les connaissances des experts, mais leur mise en œuvre est souvent lourde et les documents obtenus trop statiques. D'autres approches jouent sur les réseaux d'experts pour construire et transmettre ces connaissances, mais d'une part les problèmes restent entiers lorsque ces experts ne sont plus disponibles, et d'autre part les experts sont souvent sollicités pour des questions basiques ou répétitives.

Objectif de la thèse

Basé sur le renforcement de la collaboration au sein de l'entreprise, de précédents travaux de recherche menés au G-SCOP en collaboration avec ANTECIM ont tenté de combiner les avantages des deux approches précédentes, en s'appuyant sur les échanges entre les ingénieurs pour formaliser progressivement leur expérience. Si cette démarche s'est révélée très utile pour la

formalisation et le partage de documents techniques supports aux projets, certaines limites subsistent et nécessitent d'être levées pour en élargir la portée et améliorer son efficacité. Tout d'abord, la démarche proposée est peu adaptée à la formalisation des processus et n'apporte donc qu'une aide limitée aux ingénieurs en ce qui concerne la démarche de conception ou de simulation à suivre. D'autre part, cette démarche est centrée sur les documents techniques manipulés dans les projets, et n'adresse donc pas les connaissances liées aux clients comme par exemple leurs attentes ou leurs habitudes. Ces connaissances jouent pourtant un rôle fondamental dans la conduite d'une affaire et dans les solutions mises en œuvre. Enfin, la démarche nécessite pour fonctionner un dispositif d'encadrement et d'animation qui n'est à ce jour que partiellement défini et qui doit être amélioré.

A partir d'une identification fine des limites et des lacunes des approches existantes, l'objectif de la thèse Cifre est de proposer et mettre en place un dispositif intégré (outils, méthode, organisation) de gestion de connaissances techniques et des connaissances clients. Ce dispositif devra notamment permettre la formalisation et le partage des démarches d'ingénierie relatives à des types d'études récurrents.

Déroulement de la thèse

La première année comportera une grande partie du temps dans l'entreprise. Il s'agira de participer aux activités d'ingénierie afin d'une part de bien comprendre les problèmes qui se posent, et d'autre part de commencer le travail d'entraînement des autres ingénieurs dans la démarche. Cette première phase du travail conduira également à collecter le retour d'expérience sur les dispositifs déjà en place dans l'entreprise (observations, interviews...) et à analyser les démarches connexes à partir de la bibliographie.

La seconde année, qui comportera une alternance de présence en entreprise et au laboratoire, conduira à la proposition d'un dispositif répondant aux objectifs de la thèse. Ce dispositif sera établi à partir d'une étude de cas sur la modélisation des assemblages. Il s'agira de formaliser et de partager les connaissances nécessaires à la résolution de ce type de problème, difficile et récurrent pour les ingénieurs.

Outre la rédaction de la thèse, la troisième année, bâtie elle aussi sur des phases d'alternance, sera l'occasion d'une mise en usage et d'une évaluation du dispositif proposé.

Profil du candidat

- Mécanicien (ne), intéressé par la modélisation et la simulation numérique
- Bonne capacité d'organisation
- Esprit critique et ouvert, et être rigoureux.

● Date de recrutement : septembre 2010

● Adresse e-mail à laquelle le candidat doit envoyer sa candidature :

Thierry.Balle@antecim.fr