

Méthodologie de définition de e-services pour la gestion des connaissances à partir d'un plateau de créativité : application au e-learning instrumental

Noël Conruyt*, Olivier Sébastien*, David Grosser*

* IREMIA, Université de la Réunion, 15, av. René Cassin, 97715 Saint-Denis
conruyt, sebastien, grosser@univ-reunion.fr

Résumé. En s'appuyant sur la théorie de l'activité, nous avons mis au point une méthodologie de gestion des connaissances à base de e-services sur un plateau de créativité visant à faire piloter le processus de fabrication métier par celui des usages. Nous l'avons testé avec la réalisation d'un e-service d'apprentissage instrumental de pièces de musique à la guitare (E-guitare).

Dans le contexte mondial de compétitivité, de recherche et d'innovation, la conception de e-services, c'est-à-dire de produits/services accessibles au travers de l'Internet, nécessite un développement qui débouche sur l'usage (Musso et al. (2005). En effet, dans le monde mouvant des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), et notamment avec l'émergence du Web 2.0, le progrès ne réside plus aujourd'hui seulement dans l'objet technologique en lui-même, mais bien dans sa capacité à intégrer des contenus variés que l'on cherche à produire en co-construction avec les utilisateurs pour garantir son utilité.

La gestion des connaissances se trouve donc plongée au cœur de ce processus créatif d'innovation par l'usage (Poulain, 2002), à la fois démocratique (von Hippel (2005)) et participatif (Tapscott et Williams (2006)). Ce type de gestion des connaissances dont le but est de trouver des solutions centrées utilisateurs ne procède pas seulement à partir de données textuelles du domaine à extraire et à traiter. Par exemple dans le domaine du e-learning instrumental, les connaissances musicales ne sont pas formalisables uniquement par du texte codifié via XML (partition de musique en musicXML, mais aussi et surtout par d'autres média (son, image) qui rendent mieux compte du sens et de l'intention désirée par l'interprète sur les objets de la partition (notes, accords, doigtés, silences, phrasé, ...). Ce sont ces objets de l'interprétation humaine que nous cherchons à extraire et gérer car ils coïncident avec une vraie demande (Pachet (2004)) pour la diffusion des connaissances.

La méthodologie que nous proposons s'appuie sur l'identification, l'extraction et la conversion de ces objets multimédia sur un plateau de créativité. Ils proviennent des savoir-faire implicites des interprètes experts. Nous souhaitons les expliciter (Nonaka et Takeuchi (1995)) avec des outils appropriés en tenant compte des pratiques du domaine.

Pour cela on met en œuvre des processus itératifs tant du côté de l'offre (métier) que de la demande (usage) qui s'appuient sur la démarche expérimentale. On combine ainsi des phases de généralisation inductive à partir d'exemples (conception et élaboration du e-service), de vérification des hypothèses (expérimentation du e-service) à l'aide de focus groupes (analyse qualitative) et de questionnaires (analyse semi-quantitative), et de mise en application de solutions de manière déductive (déclinaison de produits ciblés). IKBS (Conruyt et Grosser (2003))

Définition de e-services à partir d'un plateau de créativité

permet de concevoir des questionnaires structurés sur Internet, d'analyser les réponses des utilisateurs sur le degré de satisfaction du e-service, et de déterminer leurs profils.

Un plateau de créativité est l'espace de rencontre et de communication de ces projets entre les acteurs de la recherche-développement, les entreprises et les utilisateurs, pour la définition en commun des caractéristiques de e-services qui correspondent le plus directement aux usages attendus de ceux-ci.

Fondée sur la théorie de l'activité (Nardi (1996)) et sur l'analyse des Situation d'Activités Instrumentées (SAI) de Rabardel (1995), cette méthodologie nécessite le travail d'une équipe interdisciplinaire dont l'initiative et la créativité sont les moteurs (savoir-être). L'initiative naît de la rupture par rapport à un système établi, et la créativité est la proposition d'un système innovant qui aboutit à un résultat pas forcément attendu au départ. Cet état d'esprit est avant tout une affaire d'imagination (attitude) et d'engagement (comportement) de personnes qui veulent assembler des composants de manière structurée pour un usage déterminé.

E-guitare¹ est une application off/on line d'extraction et de gestion des connaissances des professeurs de conservatoire sous la forme d'objets multimédia qui a été développée en musique instrumentale avec des utilisateurs sur un plateau de créativité (Sebastien et al. (2007)).

Références

- Conruyt, N. et D. Grosser (2003). Knowledge engineering in environmental sciences with IKBS. *AI Communications* 16(4), 12 pages.
- Musso, P., L. Ponthou, et E. Seulliet (2005). *Fabriquer le futur, l'imaginaire au service de l'innovation*. Village mondial.
- Nardi, B. (1996). *Context and Consciousness : Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambridge MA : MIT Press.
- Nonaka, I. et H. Takeuchi (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford Univ. Press.
- Pachet, F. (2004). Les nouveaux enjeux de la réification. *L'Objet* 10(4).
- Rabardel, P. (1995). *Les Hommes et les Technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Ed. Armand Colin.
- Sebastien, O., N. Conruyt, et S. Calderoni (2007). Enhancing music learning experience through a dedicated web 2.0 oriented service. In *Proceedings of I-media'2007 and I-Semantics'2007, J. UCS, Gratz, Austria, Sept. 5-7*.
- Tapscott, D. et A. Williams (2006). *Wikinomics : how mass collaboration changes everything*. Portfolio.
- von Hippel, E. v. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge MA : MIT Press.

Summary

Based on Activity Theory, we describe a methodology aimed at moving control of the design process to the users. We have tested it with the implementation of an instrumental training e-service of guitar music pieces (E-guitare).

¹<http://e-guitare.univ-reunion.fr>