

# Management des connaissances dans le domaine du patrimoine culturel

Stefan du Château, Danielle Boulanger, Eunika Mercier-Laurent

MODEME Centre de Recherche IAE Université de Lyon. 6, av Albert Thomas F-69008 Lyon

## 1 Introduction

Nous présentons une application innovante de management des connaissances dans le domaine du patrimoine historique.

Ce système vise à offrir aux experts du patrimoine culturel des outils permettant : le recensement d'objets historiques sur le terrain à l'aide d'enregistrements audio, la «traduction» de ces enregistrements en texte, l'extraction des informations selon un modèle de connaissances prédéfini et la recherche pertinente des œuvres et de leurs contextes spatio-temporels.

L'innovation majeure de cette application est la connexion dans un système hybride de technologies du traitement du signal, du traitement du langage naturel et de la modélisation et découverte des connaissances. Elle ouvre la possibilité aux experts d'enregistrer oralement des informations qu'ils détiennent sur l'œuvre.

Cette application doit répondre à deux exigences, d'une part permettre de collecter des informations correspondantes à un cahier des charges précis défini par le SDI<sup>1</sup> (Verdier, 1999), d'autre part répondre aux exigences d'un système de management des connaissances.

## 2 La démarche

La méthode appliquée est KM global (Amidon et al., 2006). Notre système doit couvrir le cycle d'acquisition et de la modélisation des connaissances sur l'œuvre du patrimoine culturel. Il doit également permettre l'exploitation des connaissances et notamment la recherche pertinente.

La première partie est composée de quatre modules:

1. Acquisition vocale de la description d'une œuvre à l'aide d'un dictaphone, un Pocket PC ou un téléphone portable.
2. Transcription automatique de l'enregistrement audio en texte ASCII. à l'aide de logiciel DRAGON<sup>2</sup>, configuré avec un vocabulaire spécifique.
3. Recherche et extraction d'informations à partir de texte à l'aide du module développé à partir du logiciel XIP<sup>3</sup>
4. Validation par un expert, des informations trouvées dans l'étape précédente.

Les descripteurs issus de l'étape 3 et 4 alimenteront, une base de données, et guidés par des ontologies partielles, seront utilisés pour la modélisation des connaissances en patrimoine culturel.

## 3 Travaux effectués

Le module d'acquisition et retranscription a été testé sur le terrain. Pour tester sa robustesse et l'exactitude nous avons effectué les expérimentations avec des chercheurs en patrimoine culturel dans un bruit environnant et avec des accents différents. Les chercheurs connaissaient l'œuvre qu'ils devaient décrire. Ces premières expérimentations sont encourageantes : l'exactitude du système varie entre 90% à 98% de reconnaissance correcte. La qualité des informations obtenues dépend des résultats de la retranscription et de la complexité de la description de l'œuvre. Si le texte est correct et si l'information est contenue dans le texte, celle-ci sera retrouvée par le système.

Le module d'extraction d'information est en grande partie terminé et permet d'obtenir automatiquement les informations correspondantes au (SDI). Il reste à terminer le module de gestion des connaissances ainsi que le module de recherche pertinente.

---

<sup>1</sup> système descriptif de l'inventaire du patrimoine

<sup>2</sup> <http://www.nuance.fr/naturallyspeaking/>

<sup>3</sup> Xerox Incremental Parser, développé par AïtMokhtar, Chanod et Roux .